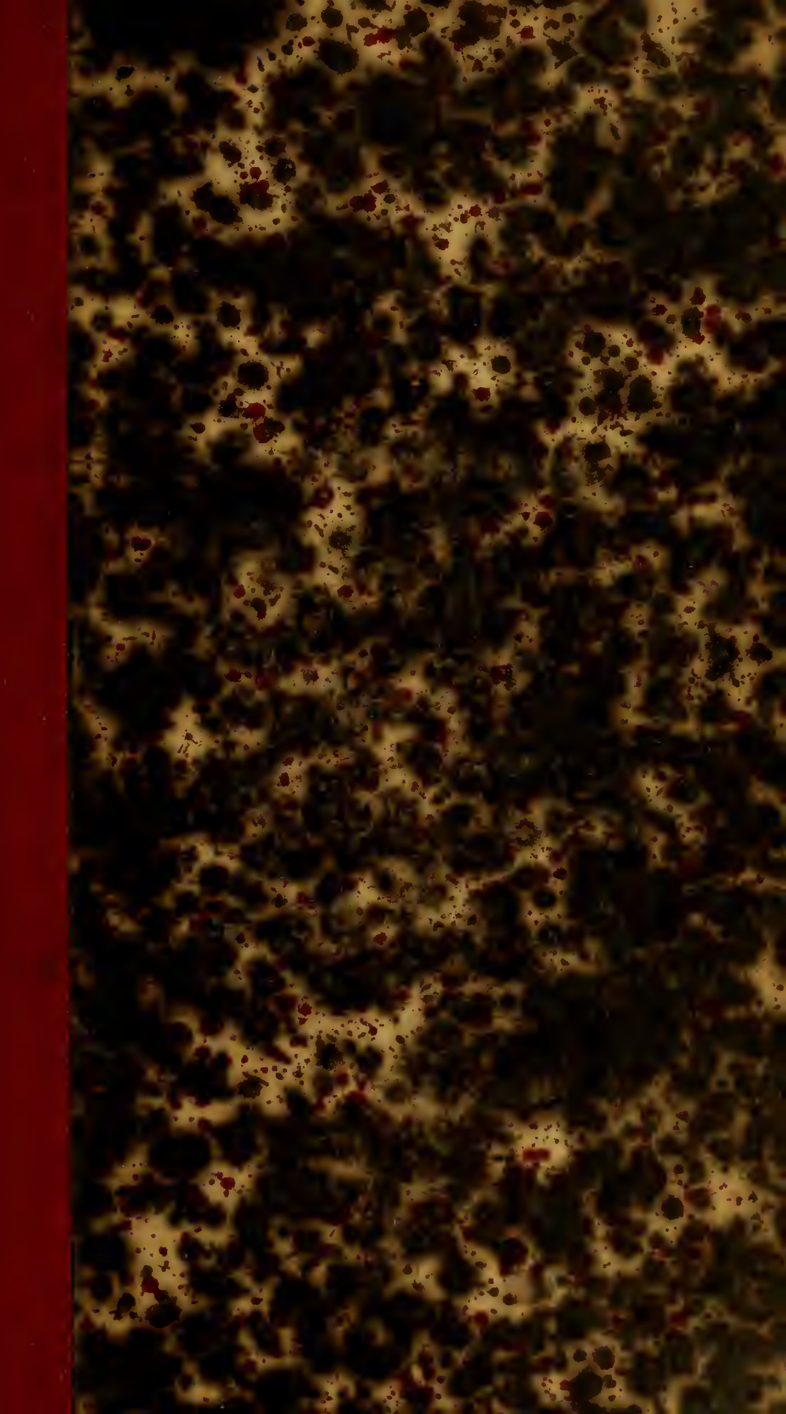



Accessions
280,238.
Shelf No.
3755.59
T.2.
This work must be consulted
in the Boston Medical Library
8 Fenway
FOUNDED 1852
SICUT PATRIBUS SIT DEUS NOBIS
BOSTONIA
CONDITA A.D.
1630.
CIVITATIS REGIMINE DONATA A.D. 1822.
BOSTON PUBLIC LIBRARY
FROM THE
Pierce Fund.
July 15, 1880.



MÉMOIRES DE CHIRURGIE

TOME DEUXIÈME

AMPUTATIONS

DOCTRINE SEPTICÉMIQUE — PANSEMENTS ANTISEPTIQUES

PARIS. — IMPRIMERIE ÉMILE MARTINET, RUE MIGNON, 2.

MÉMOIRES DE CHIRURGIE

TOME DEUXIÈME

AMPUTATIONS

DOCTRINE SEPTICÉMIQUE

PANSEMENTS ANTISEPTIQUES

PAR

LE Dr A. VERNEUIL

PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS, ETC.

PARIS

G. MASSON, ÉDITEUR

LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

120, Boulevard Saint-Germain et rue de l'Éperon

EN FACE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE

M DCCC LXXX

J'ai mis en tête du premier volume de ces Mémoires de Chirurgie un souvenir et un hommage à quatre morts regrettés : Robert, Denonvilliers, Malgaigne et Follin.

Je dédie le présent tome à deux hommes heureusement bien vivants : Paul Broca et Amédée Dechambre, pour affirmer l'attachement sincère et profond que j'ai pour eux.

AVERTISSEMENT

Le présent volume traite de sujets en apparence assez dissemblables, mais en réalité intimement unis; aussi ne faudra-t-il pas s'étonner de trouver ici les documents relatifs aux amputations mêlés à ceux qui ont trait à l'hygiène hospitalière, à la statistique opératoire, à la pyohémie, aux pansements, etc.

En effet, les opérations chirurgicales ne sauraient être utilement pratiquées sans une connaissance approfondie des accidents qu'elles engendrent, des chances bonnes ou mauvaises qu'elles entraînent, et enfin des moyens à l'aide desquels on peut assurer le succès et conjurer les revers : ce qui revient à dire qu'on doit commencer l'étude des opérations par leur pronostic et leur traitement local et général.

D'ailleurs ces données préalables, une fois établies, s'appliquent presque sans changements à tous les actes chirurgicaux et peuvent servir d'introduction aux extirpations de tumeurs comme aux ligatures d'artères, aux résections comme aux amputations. Si j'en ai traité à propos de ces dernières, c'est que les mutilations des membres sont communes, faciles à définir, à comparer entre elles et à ranger en catégories distinctes, d'une gravité incontestable et soumises très directement aux influences de milieu, de constitution, de traitement, et qu'enfin leur étude, entreprise sous différents aspects, permet

de soulever et de résoudre plusieurs problèmes importants de thérapeutique générale et surtout de pronostic.

Le pronostic opératoire, j'en conviens volontiers, est de ma part l'objet d'une préoccupation constante, remontant au début de ma carrière et qui ne finira qu'avec elle. Je ne lui ai pas, il est vrai, consacré de chapitre distinct, mais on le retrouve à maintes pages de ce volume et sous toutes les formes. Si j'ai, en 1869 seulement, résumé les éléments du pronostic dans la formule concise : BLESSURE, BLESSÉ, MILIEU, on verra, dans les publications qui datent de près de 30 ans, sur les amputations partielles du pied, ce que je pensais d'une même opération pratiquée pour des cas différents et sur des sujets atteints d'états constitutionnels différents.

La même idée se retrouve avec de grands développements dans le mémoire intitulé *de Quelques réformes à introduire dans la statistique chirurgicale* et dans le suivant, ayant pour titre *sur une Série de vingt-sept grandes amputations.*

On remarquera facilement dans ces deux travaux le soin particulier que j'apporte à scruter les causes de la mort, étude encore si peu avancée, qu'elle n'a même pas de nom distinct. La pratique a pourtant de grands profits à attendre d'un travail d'ensemble sur la *thanatogénie chirurgicale.*

Mes vues sur la statistique opératoire et sur les modifications que je crois indispensable de lui faire subir n'ont pas été, je pense, prises en considération par mes contemporains, dont, il est vrai, elles dérangent un peu les habitudes. Je suis cependant absolument convaincu qu'elles seront acceptées dans l'avenir ; je sais d'ailleurs que plusieurs de mes jeunes disciples les adoptent, et les vulgariseront quand ils prendront la plume. La distinction entre les succès opératoires et les succès thérapeutiques est admise déjà par quelques auteurs.

Les discours prononcés en 1869-1871 et les recherches incessantes sur la pyohémie, la septicémie, les pansements antiseptiques et leur théorie, attesteront, je crois, la part que j'ai prise au grand mouvement qui en moins de quinze ans a révolutionné

de fond en comble la chirurgie. Par une bien heureuse exception, les bienfaits pratiques n'ont point attendu, pour se produire, l'achèvement des études transcendantes dont ils sont l'émanation directe. Lister et Alph. Guérin, s'inspirant de la théorie des germes, ont sauvé des milliers d'existences avant que Pasteur ait pu porter la lumière complète sur tous les points de son immense programme. Résolument rallié à la théorie septicémique il y a dix ans, je n'ai jamais cessé un jour d'en faire ressortir l'immense utilité et de chercher à la réaliser. Comme conséquence naturelle, j'ai adopté la méthode antiseptique et préconisé séparément ses procédés déjà assez nombreux.

Naturellement, j'ai admiré le pansement de Leister, mais je me suis attaché avec persévérance à mettre en lumière les mérites également incontestables du pansement d'Alph. Guérin.

Ces deux merveilleux agents de guérison sont faits non pour être opposés l'un à l'autre, mais pour s'entr'aider et se compléter. Tous deux d'ailleurs ont eu la destinée commune d'être dénigrés par des personnes qui ne les connaissaient pas et ne voulaient point se donner la peine de les connaître. Comme les oppositions mesquines et les jugements partiaux n'entravent pas longtemps les arrêts de la justice, l'époque n'est pas éloignée où le monde chirurgical, associant les noms glorieux de Pasteur et de Tyndall, de Lister et d'Alph. Guérin, déclarera que des deux côtés de la Manche on a bien mérité de l'humanité.

J'ai, dans une courte introduction, résumé mes opinions actuelles sur les amputations en général, puis j'ai dit également, à propos de chaque amputation en particulier, ce que j'en pensais, en peu de mots. Je n'ai pas en tout cela grand chose à revendiquer qui me soit personnel, sauf peut-être une proposition qui a paru singulière : je veux parler de la suppression des procédés usuels d'hémostase préventive et de la substitution aux méthodes classiques d'un mode opératoire dans lequel les membres sont enlevés sans précipitation et comme

s'il s'agissait d'une tumeur. Pour deux amputations au moins (épaule, hanche) et dans quelques circonstances spéciales (manque d'aides, états pathologiques particuliers), je pense que mes procédés, bien qu'exceptionnels, pourront être utilement mis en usage.

1er avril 1880.

A. V.

MÉMOIRES

DE CHIRURGIE

AMPUTATIONS

L'amputation des membres, considérée comme moyen thérapeutique et comme lésion traumatique, m'a préoccupé comme tous les chirurgiens.

Disciple de Malgaigne, j'ai suivi ce maître illustre dans deux directions. Je me suis d'abord enquis autant que possible du sort ultérieur de mes amputés, pour savoir si leur guérison avait persisté et quels services leur rendait le membre mutilé. J'ai, dans ces dernières années surtout, examiné sur le vivant ou sur le cadavre de nombreux moignons, et aussi colligé, outre des notes cliniques, des pièces pathologiques et des moules qui seront, je l'espère, bientôt réunis dans les locaux agrandis de notre Faculté pour y former le noyau d'un musée de médecine opératoire.

Comprenant toute la valeur de la méthode numérique, j'ai préconisé, défendu et utilisé la statistique, me permettant même de proposer quelques réformes à sa mise en œuvre. J'ignore quelle influence a exercée sur d'autres esprits cet ordre de recherches, mais je sais bien que je lui dois d'être devenu de bonne heure très-résolument conservateur des membres. Voici comment. Lorsque parurent les tableaux statistiques de Malgaigne révélant l'énorme léthalité des grandes opérations dans les hôpitaux de Paris, les chirurgiens se montrèrent sinon incrédules, au moins étonnés, en tout cas fort désagréablement

surpris. Les jeunes gens, j'étais du nombre à cette époque, se laissèrent plus facilement convaincre et acceptèrent l'évidence des chiffres. Pour ma part, j'en conçus une grande peur de perdre mes amputés et un grand désir d'éviter autant que possible le sacrifice des membres. Depuis ce moment j'ai toujours accueilli avec empressement et expérimenté avec soin tous les moyens proposés dans le sens de la chirurgie conservatrice. Ainsi, par exemple, lorsque parurent, éditées par Bonnet (de Lyon), les règles fondamentales de lathérapeutique articulaire, je me hâtai de les mettre en pratique, et avec tant de succès, qu'il m'est arrivé de passer une année et plus sans couper une cuisse pour tumeur blanche du genou, alors que, pendant mon internat, je voyais mes chefs pratiquer fréquemment l'opération susdite. De même encore, lorsqu'un autre chirurgien lyonnais, mon ami Ollier, vint nous apporter le résultat de ses belles recherches théoriques et pratiques sur les résections, je fus un des premiers à adopter et à défendre ses idées et sa méthode, parce que je voyais encore là une conquête sur la chirurgie radicale.

Si, par une thérapeutique convenable des arthropathies, on arrive à réduire considérablement le nombre des amputations pathologiques, on rend également plus rares les amputations traumatiques par un bon traitement des grandes blessures des membres.

Mais si l'on veut bien se reporter à quinze ou vingt ans en arrière, on conviendra qu'alors ce *bon traitement* n'existait pas. L'irrigation continue, l'occlusion plus ou moins parfaite, les topiques émollients, l'immobilité dans des appareils divers donnaient bien quelques succès, mais au moins autant de revers, dans les cas sérieux; de sorte que les fractures compliquées et les plaies articulaires offraient un pronostic grave et conduisaient trop souvent au sacrifice primitif ou secondaire du membre, lequel sacrifice ne parvenait pas toujours à sauver la vie.

D'ailleurs, anarchie complète; chacun avait sa manière. Dans les fractures compliquées, par exemple, l'un cachait soigneusement la plaie; l'autre la laissait exposée pour la surveiller et la panser plus souvent. Dans les plaies articulaires, celui-ci réunissait par la suture, que celui-là repoussait formellement : ainsi de suite.

Bref, les ressources de la chirurgie conservatrice étaient si restreintes et leur efficacité si douteuse, qu'à deux reprises, à la Société de chirurgie, je pris la parole pour m'élever contre l'expectation et préconiser l'intervention opératoire. La première fois, en 1865, il s'agissait *des plaies pénétrantes du genou;* la seconde, en 1869, *des fractures compliquées de l'extrémité inférieure de la jambe.*

Depuis je suis redevenu plus avare d'opérations, mais c'est à cause des progrès réalisés dans la thérapeutique des blessures.

Il ne faut point, en effet, se dissimuler que la question du pansement des blessures accidentelles domine de haut les destinées de la chirurgie conservatrice. On en est si convaincu depuis quelques années que tout le monde cherche à perfectionner le traitement local des plaies. J'ai fait comme les autres et j'ai essayé bien des choses. J'avais adopté pour les fractures compliquées, entre autres, un procédé qui m'avait donné des résultats excellents pour l'époque; je veux parler de l'*occlusion collodionnée* sur laquelle un de mes élèves, M. Bertrand, soutint sa thèse en 1869. Peu de temps après, mon ami Alphonse Guérin nous fit connaître le pansement ouaté. Je me constituai au Congrès médical de Lyon le chaud défenseur de cet excellent procédé, que j'emploie tous les jours encore, qui me donne des résultats remarquables et qui, à mon avis, supérieur à tous les autres pour certains cas, peut lutter avec les procédés rivaux de la méthode antiseptique. Inutile de dire que j'approuve hautement ces derniers, surtout le pansement de Lister, et que je les utilise journellement.

Les mêmes remarques s'appliquent aux plaies articulaires simples ou compliquées de fractures.

En changeant le pronostic des blessures accidentelles au point de rendre possibles et raisonnables presque toutes les tentatives de conservation des membres, les pansements modernes ont également plus que doublé les chances heureuses des amputations, résections et autres opérations pratiquées sur les membres; d'où ce résultat paradoxal en apparence, très-logique en réalité, que les pansements susdits justifient à la fois les tendances les plus extrêmes vers la conservation ou vers l'intervention. Je m'explique.

Tel n'opérera pour ainsi dire plus dans les cas traumatiques, parce que son pansement lui promet et lui donne une série de succès presque certains. Tel autre opérera plus que jamais et sans remords, dans les cas pathologiques surtout, parce que son pansement absout en quelque sorte à l'avance toutes les hardiesses. On recule dans un sens, on avance dans l'autre; parfois des deux côtés on dépasse évidemment les limites raisonnables; aussi peut-on dire qu'au moment actuel le chapitre des indications et contre-indications opératoires, en ce qui touche au moins les amputations et résections, est à revoir d'un bout à l'autre, ne fût-ce d'ailleurs que pour stimuler un peu les timides et surtout modérer les téméraires.

En ce qui me concerne, j'ampute certainement moins qu'autrefois dans les cas traumatiques; en revanche, je suis plus hardi dans des

cas mauvais que j'eusse jadis abandonnés à leur sort et qui actuellement me donnent çà et là quelques succès inespérés.

Mes recherches sur les états constitutionnels m'ont également rendu tout à la fois moins opérateur et opérateur plus radical.

Ayant souvenir d'avoir jadis coupé des membres atteints de gangrène sans autre résultat que d'avoir très-probablement hâté la mort; ayant constaté l'inutilité ordinaire des amputations chez les phthisiques, dont ainsi on abrége parfois la vie, et auxquels on procure à peine une légère rémission — chez les alcooliques, les diabétiques, les albuminuriques, etc., qui supportent si mal les grandes blessures, je n'ampute plus les diathésiques que dans les cas fort exceptionnels.

En revanche, chez les mêmes diathésiques et en particulier chez les scrofuleux, quand la résection et l'amputation, toutes deux possibles, sont en présence, je n'hésite point à choisir cette dernière, qui plus que l'autre peut procurer une guérison rapide et de la sorte prévient ces suppurations prolongées, cet interminable repos au lit qui, après les résections, épuisent les malades presque autant que le mal primitif.

Non-seulement j'ampute, mais je fais les sacrifices suffisants; j'entends par là que je m'éloigne notablement du point malade, et m'abstiens de ces opérations parcimonieuses qu'on célèbre pompeusement comme des triomphes de la chirurgie conservatrice et qui sont si souvent inutiles, le mal récidivant bientôt dans les os voisins ou dans les tronçons conservés des diaphyses.

Les notes que j'ai recueillies sur cette grande question de la conservation ou du sacrifice partiel ou total des membres, trahissent bien des doutes, des incertitudes, des hésitations; aujourd'hui encore je suis souvent embarrassé. Les amputations, les résections elles-mêmes ne sont en somme que les preuves d'une médication impuissante. Tout progrès ou tout recul de la thérapeutique restreint et élargit le cadre de leur emploi, de sorte qu'on conçoit sans peine la persévérance, je pourrais dire l'entêtement, avec lequel certains praticiens s'acharnent à conserver des membres, parce qu'ils ont foi dans leur traitement médical, mécanique ou topique, et par contre la facilité grande que mettent d'autres chirurgiens à amputer ou à réséquer, parce qu'ils craignent à juste titre de perdre le tout pour n'avoir pas en temps opportun sacrifié la partie.

Le désaccord est très-marqué sous ce rapport entre les chirurgiens des grandes villes et ceux des campagnes, entre les chirurgiens étrangers et les Français.

Il fut un temps où j'étais d'avis que presque toute fracture com-

pliquée du quart inférieur de la jambe exigeait l'amputation, tant les mesures conservatrices étaient inefficaces. Par la même raison je croyais aussi la résection primitive ou consécutive à peu près indispensable dans les cas de plaie pénétrante des articulations.

Par contre, j'aurais volontiers gourmandé ceux qui, en cas d'écrasement des doigts ou de la main, pratiquaient des amputations de phalanges, de doigts, de métacarpiens ou de poignet, parce que l'expérience de nos hôpitaux avait démontré les dangers de ces opérations si minimes en apparence.

Mes amis et mes élèves de province ne partageaient point mes opinions et ils n'avaient pas tort, car ils me citaient des faits nombreux de fractures compliquées et de larges ouvertures articulaires parfaitement guéries avec l'eau froide et les appareils les plus rudimentaires. Ils me disaient aussi avoir en toute impunité fait sur la main toutes sortes d'amputations partielles.

Citadins et campagnards avaient également raison. Mais voici que surgit cet immense progrès des pansements antiseptiques, qui met presque à néant les influences mésologiques terribles qui déciment nos blessés, et nous voici, nous, les chirurgiens des grandes villes, des grands hôpitaux et des grandes salles, aussi conservateurs que nos confrères de province. Comme eux aussi nous pourrions nous permettre aujourd'hui de désarticuler des phalanges, des métacarpiens et même le poignet, si nous n'avions pas en dehors du pronostic opératoire d'autres raisons de garder jusqu'aux plus minimes segments de la main.

Nous expliquons tout aussi aisément les différences profondes qui séparent notre chirurgie de celle des pays qui nous entourent.

Maintes fois, en lisant dans les recueils étrangers les résumés des cliniques ou les observations éparses, j'ai été frappé de la facilité avec laquelle nos confrères se décident à amputer et surtout à réséquer (je reviendrai en temps et lieu sur ce point). Je vois dans telle statistique d'un chirurgien moins âgé que moi 15 ou 20 exemples d'une opération que j'ai dans toute ma vie pratiquée une ou deux fois à peine.

Donc, de l'autre côté de nos frontières, on ampute plus que nous et probablement on continuera ces errements, car ils semblent donner de bons résultats. Si, en effet, on compare les statistiques françaises et étrangères d'il y a 12 ou 15 ans, l'infériorité de nos résultats est flagrante. Nous perdions certainement plus d'amputés. Nous pourrions rougir de cette constatation, mais notre justification est aisée. Après comparaison attentive des faits de part et d'autre, je crois pou-

voir affirmer *en toute conscience et en toute impartialité* que, si nous perdons plus d'amputés, nous guérissons infiniment plus de malades sans opération. J'en puis parler savamment, ayant suivi avec le plus vif intérêt les métamorphoses qu'a subies sous mes yeux la thérapeutique des arthropathies. La transition, assez brusque du reste, date de la vulgarisation des idées de Bonnet (de Lyon). Avant lui on traitait assez médiocrement les affections du genou : on laissait s'établir des attitudes vicieuses, s'effectuer des déplacements incurables ; l'inflammation, livrée à elle-même, désorganisait rapidement les tissus articulaires ; finalement, pour calmer des douleurs atroces, pour arrêter le dépérissement de la santé, la suppuration, la fièvre hectique, etc., on amputait.

Bonnet intervient. Il redresse, l'anesthésie aidant, les articulations, les place dans des appareils divers, inamovibles ou amovo-inamovibles, et les y laisse pendant de longs mois. Les douleurs se calment, l'inflammation s'éteint, les accidents cessent, et si on y met la *patience nécessaire* (il faut quelquefois, j'en conviens, une année ou deux), on obtient des guérisons complètes et durables et l'on arrive ainsi à réduire considérablement le nombre des amputations de cuisse.

Mais cette chirurgie patiente et peu brillante d'ailleurs ne réussit pas toujours. Quelques malades se lassent, ils suppriment trop tôt les appareils, ils exercent prématurément les membres ; ils se livrent à des charlatans ou à des imprudents qui, sous prétexte de remédier à la roideur articulaire, font du massage, des manipulations violentes, etc. Les accidents reparaissent, l'inflammation se rallume, la suppuration survient, et si un nouvel essai d'immobilisation ne suffit pas à calmer l'orage, il faut amputer. On réussit quand le sujet ne porte pas de tare organique trop profonde, que la saison et le milieu ne sont pas trop défavorables ; mais aussi on échoue fréquemment et on charge d'autant la colonne noire des statistiques. Si l'opiniâtreté du mal, sa récidive aisée ou son aggravation constante sont imputables à quelque lésion viscérale, alors la mortalité est grande, mais la responsabilité ne retombe ni sur les tendances conservatrices, ni sur le milieu, ni sur le traitement post-opératoire, mais bien sur les états constitutionnels mauvais, qui, au lieu d'être l'exception, deviennent en quelque sorte la règle dans les opérations des chirurgiens très-conservateurs.

Pour trancher le litige entre les étrangers, qui amputent plus et guérissent plus d'amputés, et nous qui amputons moins et perdons plus d'opérés, il faudrait nécessairement (bien d'autres l'ont dit avant moi, mais c'est ici le lieu de le répéter encore) modifier les statis-

tiques. Au lieu de compter seulement les opérés et de les partager en deux séries : succès et revers, il faudrait compter les malades et faire trois colonnes : une pour les cas traités sans opération, l'autre pour les opérations suivies de succès, la dernière enfin pour les opérations malheureuses.

Supposons deux pratiques. Un chirurgien opère beaucoup, de bonne heure, dans des cas assez légers; il intervient dans la moitié des cas. Ainsi sur 100 tumeurs blanches du genou il ampute 50 fois, guérit 30 opérés et en perd 20 : 40 pour 100 de mortalité ; la proportion est satisfaisante.

L'autre chirurgien temporise, patiente, emploie tout l'arsenal de la thérapeutique : à force de temps et de patience, il guérit 80 malades. Les 20 derniers doivent perdre leur membre, 5 seulement guérissent : mortalité énorme de 75 pour 100.

A un examen sommaire les premiers opérateurs triomphent, ils n'ont perdu que 40 pour 100 de leurs opérés.

Le vrai triomphe est cependant pour les seconds, qui ont à la vérité perdu 75 p. 100 des leurs, mais en sauvant le membre et la vie de 85 p. 100 de leurs malades, dont cinq seulement sont infirmes, tandis que les autres n'en comptent que 80 dont 30 sont mutilés.

Qu'il me soit permis de me citer encore. Les arthrites graves du genou sont fort communes et j'en ai autant dans mes salles que tout autre chirurgien. Je ne les ampute presque jamais, mais je les soigne pendant des mois et des trimestres, bien souvent une année ou deux, pendant lesquelles je les oublie en quelque sorte dans un coin de mon service; presque toujours je les renvoie guéris, souvent, il est vrai, avec ankylose dans les cas graves. Il est rare que je les perde de vue. Enchantés d'avoir conservé un membre utile, ils reviennent me consulter pour toute autre affection, ou me conduire quelques amis. Mes élèves m'en apportent aussi des nouvelles. Je n'ai pas connaissance qu'ils aillent demander l'amputation dans d'autres services. Bref, autant qu'on peut être éclairé sur sa clientèle d'hôpital, je reste convaincu que j'obtiens des guérisons durables dans la grande majorité des cas.

Je ne crois pas cependant pousser trop loin la conservation, au moins depuis quelques années. En revanche, j'avoue qu'autrefois la crainte de perdre mes opérés m'a souvent rendu trop timide et trop timoré. J'espérais toujours en la nature et j'intervenais trop tard. La temporisation, funeste d'un commun accord dans les cas traumatiques et dans les néoplasmes, peut l'être aussi dans les cas pathologiques, en dépit de cette opinion insoutenable et si longtemps accep-

tée que les amputations réussissent d'autant mieux que les sujets sont plus épuisés.

L'art consiste à porter le pronostic avec promptitude et précision, et à juger vite si la conservation est possible. Dans le cas contraire, il faut agir sans retard, avec d'autant moins d'hésitation que nous avons le moyen de guérir presque à coup sûr les opérations faites en temps opportun.

La faute la plus grande que l'on puisse commettre est de laisser passer le moment, l'*occasio præceps*, et de ne plus agir que sur des organismes incapables de résister à l'ébranlement des grandes opérations ou de fournir les matériaux nécessaires à la guérison d'une grande blessure. C'est dans ces cas qu'on obtient parfois des succès opératoires, sorte de trêve plus ou moins longue, qui ne sont pas le prélude des vrais succès thérapeutiques.

Je regrette de n'avoir pas en ce moment le loisir d'écrire, sur les contre-indications aux amputations, un chapitre qui manque à nos traités de médecine opératoire. Cette lacune s'explique, parce que les contre-indications susdites reposent presque entièrement sur les états constitutionnels et que ces derniers n'ont pas été étudiés comme ils le méritent dans leurs rapports avec les opérations. C'est dans un tel chapitre qu'il faudrait rechercher s'il faut amputer ou non les alcooliques, les diabétiques, les phthisiques, les hépatiques; rechercher encore, au cas où l'opération est acceptée ou acceptable, s'il n'y aurait pas dans le manuel, le pansement, les médications antérieures et ultérieures des mesures particulières à prendre, en rapport avec les différences notables que présente le processus traumatique chez ces différents sujets. *A priori* tout me porte à croire qu'il faut traiter autrement la plaie d'un scrofuleux et celle d'un arthritique. La réunion immédiate, ou le pansement ouaté, ou le pansement de Lister, pourront, par exemple, convenir très-bien à celui-ci et très-mal à celui-là.

Le grand chapitre des amputations, fort avancé j'en conviens, ne sera vraiment complet que lorsqu'on aura mieux catégorisé les sujets qui subissent pareille mutilation et pris en considération plus sérieuse la famille morbide à laquelle ces sujets appartiennent.

Il ne serait pas mauvais non plus de réviser quelques aphorismes déjà anciens, tels que celui-ci : qu'il faut toujours s'éloigner le plus possible du cœur ; ou cet autre, qu'il faut toujours dépasser avec le couteau les limites du mal et ne laisser dans le moignon que des tissus sains. Prises dans leur généralité, ces propositions sont certainement raisonnables, mais elles souffrent tant d'exceptions qu'elles finissent par perdre beaucoup de leur valeur; prises au pied de la lettre, elles

conduiraient souvent à une pratique détestable. La première rendrait trop conservateur, comme nous le verrons plus loin, à propos de l'amputation de la jambe. La seconde conduirait à des sacrifices inutiles et qu'on ne juge point nécessaires dans le cas de résection.

Je n'ai jamais attaché beaucoup d'importance au manuel opératoire des amputations, et j'ai employé suivant le cas presque toutes les méthodes et tous les procédés. Cependant je préfère la méthode à lambeaux pour les amputations dans la continuité, et la méthode ovalaire pour les désarticulations.

Déjà au temps où j'exerçais les élèves comme aide d'anatomie et prosecteur (1848-1853), je faisais tailler les lambeaux et circonscrire les ovales de dehors en dedans avec la pointe du couteau ou du bistouri, jamais par transfixion. En 1857, je soutenais à la Société de chirurgie les mêmes principes, aujourd'hui généralement adoptés, mais fort controversés à cette époque[1].

J'ai recommandé d'abord pour les amputations partielles du pied, puis pour la plupart des autres opérations du même genre, la résection des bouts nerveux faisant saillie à la surface de la plaie ou rampant à la face profonde des lambeaux. Je tiens plus que jamais à cette petite modification que plusieurs chirurgiens ont adoptée et qui ne saurait soulever d'objections sérieuses.

Sans être animé du désir d'inventer de nouveaux procédés en taillant la peau et les muscles, ou en divisant les téguments un peu autrement que mes prédécesseurs, j'ai été conduit cependant à proposer une modification considérable au manuel opératoire ordinaire des amputations; elle consiste à enlever le membre comme s'il s'agissait d'extirper une tumeur, c'est-à-dire en supprimant l'hémostase préliminaire. Cette proposition a reçu de la part de mes collègues un accueil plus que froid. Je n'en suis point découragé, estimant que, pour certaines opérations au moins, ma manière de faire finira par se généraliser. Du reste, on verra plus loin (Thèse de Pillet) les raisons que j'invoque à l'appui de mon innovation.

A force de réfléchir, de douter et de tenter, je crois être parvenu à améliorer progressivement mes résultats, de manière à sauver toujours un peu plus de malades, tout en opérant dans des cas plus déplorables, puisque je fais la part de plus en plus grande à la conservation des membres.

Malheureusement, je ne puis étayer ces affirmations sur des chiffres exacts, n'ayant de notes précises que sur un petit nombre de mes

1. *Bull.*, 1re série, t. VIII, page 224.

opérations, telles : les désarticulations de l'épaule, de la hanche et les amputations partielles du pied. Pour la jambe, la cuisse et le bras, c'est-à-dire pour les membres qu'on sacrifie bien plus souvent que tous les autres, je n'ai pas de relevé intégral et je le regrette infiniment.

Cependant, quand je fais appel à mes souvenirs, quand j'invoque en particulier mes revers, toujours plus présents à mon esprit que mes succès, j'en arrive à diviser ma pratique en plusieurs périodes.

A mes débuts, j'apportais, on peut m'en croire, un soin, une minutie, une attention extrêmes à toutes mes opérations. Mais je suivais les errements communs, je pratiquais le plus souvent la réunion immédiate qui, naturellement, échouait dans l'immense majorité des cas et laissait des moignons enflammés longs et difficiles à guérir, quand ils guérissaient. Je comptais pour peu l'insalubrité des hôpitaux, ayant souvent exercé à Saint-Louis, à Beaujon, à l'Hôtel-Dieu, qui passaient pour relativement bons.

A mon arrivée, en 1865, à Lariboisière, réputé à cette époque le plus meurtrier de nos hôpitaux, j'eus de nombreuses occasions de pratiquer les amputations traumatiques ou pathologiques. Je perdis encore bon nombre de mes patients, cependant moins qu'auparavant, parce que j'avais renoncé à peu près complétement à la réunion immédiate, et proscrit le cérat, les épaisses couches de charpie, les tours de bandes multiples. Je faisais volontiers des pansements à l'eau fraîche, fort analogues au pansement ouvert, avec cette différence pourtant que je recouvrais le moignon de taffetas gommé et de quelques compresses maintenues par le bandage triangulaire de Mayor.

Un peu plus tard, quand les propriétés de l'alcool furent mises en lumière par les travaux de Batailhé, de Gaulejac et de Chédevergne, j'adoptai ce topique et m'en trouvai bien. C'était en quelque sorte le premier pas vers le pansement antiseptique ouvert que j'emploie aujourd'hui pour certains cas exceptionnels.

Telle fut ma pratique jusqu'au siége (1870). Mais à cette époque, à partir du mois d'octobre dans les hôpitaux, et de novembre dans la plupart des ambulances de Paris, tous les modes de pansement devinrent mauvais à cause de l'intensité que prit l'épidémie de septicémie grave et de pyohémie.

Il était temps qu'un secours nous arrivât. M. Alph. Guérin nous l'apporta. Naturellement l'emploi du pansement ouaté changea du tout au tout ma pratique et la rendit relativement excellente, mais j'avais encore çà et là divers accidents et quelques pyohémies.

Il me suffit pour en diminuer considérablement le nombre d'adjoindre à l'emploi du coton quelques précautions fondamentales de la méthode antiseptique, de ne plus appliquer le pansement nouveau dans les cas où il a peu de chance de réussir et de le remplacer par différents procédés de la méthode antiseptique.

J'arrivai de la sorte à sauver la presque totalité de mes amputés.

Je ne sais si je continuerai à être aussi heureux, mais, comme on le verra dans mon dernier relevé des amputations pratiquées en 1876, 1877 et partie de 1878 [1], je n'ai plus observé un seul cas d'infection purulente, et mes cas de mort, fort peu nombreux d'ailleurs, ne paraissent plus devoir retomber sur les pansements.

Je crois donc être parvenu à mon apogée ou à peu près. Je l'attribue sans hésitation, d'une part, à l'adoption d'une série de mesures sévères, tendant à protéger la plaie contre les influences du dehors (germes atmosphériques ou contages, peu m'importe, jusqu'à nouvel ordre); d'autre part, à l'éclectisme dans les pansements, c'est-à-dire à l'application raisonnée, suivant la variété des cas, de procédés variés appartenant tous à la méthode antiseptique.

Je résume tout mon passé dans les lignes suivantes :

Première période : Réunion immédiate, pansements classiques, nulle précaution contre les agents septiques : résultats mauvais, mortalité très-forte.

Deuxième période : Abandon de la réunion, pansement ouvert, topiques très-simples, eau fraîche : résultats moins mauvais, dans un hôpital réputé détestable.

Troisième période : Dans le même hôpital, succès plus nombreux par la seule substitution à l'eau fraîche de l'alcool plus ou moins étendu; c'était un premier pas vers l'emploi des antiseptiques locaux.

Quatrième période : Même hôpital, pansement ouaté, transformation complète des résultats, proportion de succès inconnue jusqu'alors ; cependant quelques revers encore.

Cinquième période : Idées théoriques plus nettes sur la septicité, ses causes et ses effets ; d'où précautions raisonnées prises contre la septicémie et ses formes graves, et éclectisme dans les pansements; comme résultat, suppression des accidents traumatiques imputables au milieu, disparition de la septicémie et de la pyohémie.

A. V. (1878).

1. Voir plus loin : *Note sur une série de 27 grandes amputations, etc.*

DE LA SUPPRESSION

DE LA COMPRESSION DIGITALE

DANS L'AMPUTATION DES MEMBRES

Frappé des difficultés, de l'insuffisance, et même en certains cas des dangers de la compression préalable des artères dans les amputations des membres, j'ai longtemps cherché les moyens de supprimer ce temps opératoire.

Après avoir montré d'abord combien il est facile et avantageux d'y arriver dans la désarticulation scapulo-humérale par exemple, en enlevant le bras comme on extirperait une tumeur, je songeai à appliquer les mêmes principes aux autres amputations, et imaginai en conséquence une série de procédés nouveaux. Je parlai d'abord incidemment de cette innovation à la Société de chirurgie en présentant la brochure de M. Petit *sur la phlébite inguinale*[1]. Je dis alors que, pour éviter ce genre d'accident et remédier à l'insuffisance des aides, on pourrait se dispenser, en cas d'amputation, de comprimer les artères à l'avance, à la condition de les lier au fur et à mesure qu'elles seraient découvertes dans le cours de l'opération.

Dans la séance suivante, je donnai quelques détails complémentaires sur cette manière de faire, montrant qu'elle n'était pas beaucoup plus longue et qu'elle ne faisait pas perdre à l'opéré plus de sang.

Je me basais d'ailleurs sur un certain nombre de faits : trois désarticulations de l'épaule, deux de la hanche, une amputation du bras, deux de la jambe.

1. Séance du 14 décembre 1870. *Bulletin*, 2e série, t. XI, p. 341.

Une courte discussion s'engagea dans laquelle mon opinion fut généralement combattue.

Le 4 janvier 1871, j'apportai de nouveaux faits : deux amputations de la cuisse, une de la jambe, sans parvenir à convaincre davantage mes confrères.

Cela ne me découragea pas et je mis sous leurs yeux, le 7 juin suivant [1], un bel exemple de phlébite inguinale causée par la compression pendant une amputation de la jambe [2].

Je débutai par les considérations suivantes : « Vous savez, messieurs, que je cherche depuis quelque temps à modifier le manuel opératoire des amputations en faisant la ligature préalable des artères, ou en liant ces vaisseaux à mesure qu'on les découvre. L'un des avantages de cette modification serait de débarrasser le chirurgien du souci de faire faire la compression de l'artère pendant qu'il opère, et de soustraire les malades aux dangers qui peuvent résulter de cette compression qui, portant aussi bien sur les veines que sur les artères, peut engendrer une phlébite mortelle. »

MM. Marjolin, Giraldès, Depaul, ne parurent pas touchés de mes arguments. M. Trélat accorda que mon procédé était rationnel et pouvait être pris en considération. Seul M. Desprès vint à mon aide en citant d'une part deux cas de phlébite consécutive à la compression et deux amputations faites à ma manière, c'est-à-dire sans comprimer l'artère principale et en liant les vaisseaux dès qu'ils étaient divisés.

Le choses en restèrent là devant la Société de chirurgie.

En 1872, un de mes élèves, M. Charles Pillet, prit pour sujet de sa thèse inaugurale la question susdite et fit sur elle un travail étendu et consciencieux.

Je ne me dissimule pas que ces essais ont perdu beaucoup de leur intérêt depuis les belles applications de l'ischémie artificielle à la chirurgie opératoire des membres, et qu'on trouvera plus aisé de rouler une bande de caoutchouc que d'aller à la recherche des vaisseaux, ce qui exige sans contredit des connaissances anatomiques précises. Néanmoins je persiste à croire que mes procédés peuvent être utiles encore, ne fût-ce que dans des cas particuliers, et que les chirurgiens feront bien de s'y exercer.

En effet, outre qu'on pourrait bien n'avoir à sa disposition ni aide habile pour faire la compression, ni bande de caoutchouc, il ne faut pas oublier que l'ischémie artificielle n'est pas exempte d'inconvé-

1. *Bull.*, 2e série, t. XII, 1871, p. 100.

2. Voir plus loin le chapitre consacré à la phlébite inguinale.

nients et qu'un certain nombre de chirurgiens y ont déjà renoncé ou s'en montrent peu partisans.

Je donnerai un peu plus loin mon opinion sur ce point ; mais je puis affirmer dès à présent que pour certaines opérations, telles que la désarticulation de l'épaule, les amputations du bras et de l'avant-bras, mes procédés sont aussi bons que possible et très-dignes d'être conservés.

Ceci dit, je vais reproduire le travail de M. Petit, qui a été le point de départ de celui de M. Pillet, et citer de longs passages de la thèse de ce dernier.

J'indiquerai en particulier les procédés que j'ai mis en usage.

A. V. 1878.

NOTE POUR SERVIR A L'HISTOIRE DE LA PHLÉBITE INGUINALE CONSÉCUTIVE A LA COMPRESSION DE L'ARTÈRE FÉMORALE AU PLI DE L'AINE.

Par M. L. Henry PETIT[1].

Dans une communication faite en 1861 à la Société de chirurgie, M. Verneuil appelait l'attention de la Société sur les phlébites qui peuvent succéder à la compression exercée sur les artères voisines des veines. Il avait eu occasion d'observer trois fois cet accident.

1° Une jeune fille amputée de la cuisse et soumise pendant l'opération à une courte compression de l'artère fémorale, fut atteinte d'une phlébite circonscrite dans la région inguinale. Le développement d'une tumeur exactement en rapport avec la veine crurale ne permettait nul doute à cet égard; aucun phénomène particulier ne se déclara néanmoins; il n'y eut pas d'œdème, la résolution se fit progressivement, et la guérison fut obtenue sans encombre.

2° Chez un autre opéré, amputé de la jambe, pareil accident survint; la compression au pli de l'aine avait duré environ vingt minutes; deux jours après l'opération, des douleurs apparurent à la racine du membre, en même temps qu'un peu de gonflement et une induration longitudinale sous forme de cordon volumineux en dedans de l'artère et suivant le trajet de la veine crurale. Quelques ventouses et des cataplasmes amenèrent un commencement de résolution. Le malade succomba à l'infection purulente. Malheureusement l'autopsie ne put être faite.

3° Un troisième malade fut traité d'un anévrysme énorme du creux poplité par la compression digitale; cette compression fut de longue durée. On rapporta aux téguments la sensibilité qui se développa dans cette région; cependant un œdème considérable du membre et du pied se déclara; les orteils se refroidirent, et la gangrène, envahissant progressivement tout le pied, ne se borna qu'à l'articulation tibio-tarsienne. L'attention ne fut pas appelée, pendant la vie du malade, sur la région inguinale; mais à l'autopsie on constata la présence de caillots très-anciens dans la veine crurale, et la double altération de l'artère et de la veine à des niveaux différents.

M. Verneuil conclut de l'examen de ces faits que la compression

1. *Gazette hebd. de méd. et de chir.* 1870, p. 436.

des artères exigeait certaines précautions, et qu'il fallait comprimer le moins fort et le moins longtemps possible (*Bulletin de la Société de chirurgie*, t. Ier, 2e série, 1861, p. 463).

Un peu plus tard, dans l'article Aine du *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales* (t. II, p. 254), M. Verneuil revenait sur cet accident peu connu, et insistait de nouveau sur les conclusions précédemment formulées. « Trois cas de ce genre, ajoutait-il, recueillis en un petit nombre d'années, prouvent que la lésion n'est pas très-rare. »

Aucun travail, à notre connaissance, n'a été publié depuis sur ce sujet. Cependant M. Verneuil n'avait pas perdu de vue ces faits intéressants. Au mois de novembre dernier, nous avons recueilli dans son service le fait suivant :

On pratique l'amputation de la cuisse chez un homme robuste, âgé de quarante-six ans, pour un vaste ulcère de la jambe ayant subi la dégénérescence épithéliale. La compression de l'artère fémorale au pli de l'aine est faite pendant un quart d'heure environ. Au cinquième jour, on observe de l'œdème du moignon, douleur à la pression sur le trajet de la veine fémorale ayant son maximum d'intensité au pli de l'aine, recrudescence de la fièvre, malaise général. Cet état dura plusieurs jours, puis les symptômes s'amendèrent, le malade entra en convalescence et guérit. A ce propos, M. Verneuil avait exposé aux personnes qui suivaient sa visite son opinion sur les rapports qui existent entre ces deux faits : compression digitale de l'artère fémorale au pli de l'aine et apparition d'une phlébite de la veine correspondante. Il avait, en outre, insisté sur la gravité des accidents qui pouvaient survenir après une thrombose de la veine fémorale, et en particulier sur l'embolie pulmonaire.

Nous avons observé tout récemment deux cas de phlébite inguinale très-remarquables à plusieurs points de vue, et que M. Verneuil nous a engagé à publier.

Obs. I. — Legros (Antony), âgé de trente-trois ans, entre à l'hôpital Lariboisière, salle Saint-Augustin, n° 12, le 27 mars 1870, pour une fracture de jambe au quart inférieur et compliquée de plaie.

On fit l'occlusion de cette plaie avec de la baudruche collodionée, puis on plaça le membre dans un appareil de Scultet appliqué aussi exactement que possible. Dans les premiers jours il y eut un peu de réaction générale qui se dissipa rapidement. Du 28 mars au 3 avril, la température axillaire se maintint entre 37°,6 et 38°,2 le matin, 38 degrés et 38°,5 le soir. On put croire à un succès.

Du 3 au 9 avril, on observa plusieurs frissons, une température

variant de 38°,6 à 40 degrés le matin, de 39°,6 à 40°,8 le soir. Diarrhée, vomissements, céphalalgie intense, maux de reins, inflammation, puis suppuration fétide du foyer de la fracture.

La résection des fragments fut pratiquée le 9 avril, quatorzième jour de l'accident; elle fut suivie d'une amélioration notable dans les signes généraux, moins marquée toutefois dans l'état local.

Le 15 avril, dans le cours du pansement, hémorrhagie considérable partant du foyer de la fracture. Toute ligature est impossible. Il est onze heures et quart, M. Verneuil a quitté l'hôpital. On fait la compression digitale au pli de l'aine; puis, d'après les conseils de M. Cusco, on applique un tourniquet compresseur qui reste en place jusque après l'amputation de la cuisse, pratiquée à deux heures. On avait constaté auparavant la présence de taches noirâtres sur la jambe et un abaissement de la température du membre.

Le tourniquet avait comprimé le pli de l'aine pendant environ trois heures. Avant l'opération, la température était de 39°,5; le soir elle descendit à 37 degrés.

A l'autopsie de la jambe, on trouva une fracture dont le foyer communiquait avec l'articulation tibio-tarsienne par deux fissures longitudinales du fragment inférieur. La malléole interne était détachée du tibia à sa base. Un examen scrupuleux ne permit pas de découvrir le vaisseau qui avait fourni l'hémorrhagie.

Le lendemain, 16 avril, le malade se sent bien; il a bien dormi et n'éprouve aucune douleur; il mange de bon appétit. Température, 38°,2. Mais l'amélioration ne continua pas. Du 16 au 20, les accidents généraux reprirent peu à peu la gravité qu'ils avaient avant l'opération. Température du matin, de 38°,5 à 39°,4; le soir, 39°,9. La plaie présente une sorte d'exsudation pultacée; suppuration fétide. On panse avec de la charpie imbibée d'eau phéniquée.

Le 20, un peu d'abattement. La plaie est assez belle. Température, 38°,6. Vers cinq heures du soir, douleur intense dans le moignon; à neuf heures et demie, forte hémorrhagie. On enlève le pansement. A la partie inférieure de la plaie, on voit plusieurs jets de sang venant de petites artérioles musculaires. La ligature de la fémorale est en place et tient solidement. On fait trois ligatures pour arrêter l'hémorrhagie.

Le 21, état général assez bon. Température, 37°,6. La plaie ne présente rien de particulier. Potion de Todd; 1 gramme de sulfate de quinine. Le soir, température, 38°,3.

Le 22, pas d'accidents. Température du matin, 38°,2; le soir, 38°,3.

Douleurs dans la *jambe amputée* pendant la journée et la nuit.

Le 23, à six heures et demie du matin, petite hémorrhagie qui s'arrête spontanément. A la visite, le malade se trouve bien. Température, 37°,9; le soir, 38°,4. Continuer le sulfate de quinine.

Le 24, un peu de douleur dans le moignon; état général bon; plaie granuleuse, belle. Le soir, température, 38 degrés.

Jusqu'au 28, l'amélioration continue. La température, prise le matin seulement, varie entre 37°,5 et 37°,9.

Le 29, le malade a tout à fait bonne mine; l'appétit, la gaieté, le sommeil sont revenus. Plaie belle, indolente.

Le 30, bouche mauvaise; peu d'appétit; un peu de douleur dans le ventre. Vomitif. Température du matin, 38°,2.

Le 1er mai, à la visite, le malade se trouve mieux; il a bien dormi; il mange une côtelette avec appétit. Dans l'après-midi, peu de temps après le pansement, violent frisson qui dure une demi-heure. Depuis, sueurs abondantes, oppression vive; point de côté à gauche.

Le 2 mai, pâleur, altération des traits; grande inquiétude, sueurs profuses; l'oppression et le point de côté persistent. Le bruit respiratoire est normal à l'auscultation, pas de matité thoracique; abdomen distendu par des gaz. Température, 39°,3. — Sinapisme au côté gauche, sur le point douloureux; lavement avec 15 grammes de sulfate de soude. Le soir, 1 gramme de sulfate de quinine. Après la visite, vers onze heures, frisson; à quatre heures, à sept heures, nouveaux frissons, précédés de douleurs dans le moignon. Le soir, température, 38 degrés.

Le 3, pâleur, altération des traits; pas d'appétit; céphalalgie, point de côté, oppression; un peu de toux; constipation. La plaie est toujours belle. Température, 39°8. Lavement; sinapisme au côté gauche. A onze heures et à une heure, nouveaux frissons. Le soir, 38°,3.

Le 4, même état. Température, 38°,7. Vers deux heures, frisson. Le soir, 38°,7.

Le 5 mai, un peu d'amélioration dans l'état général; pas de frisson dans la journée. A cinq heures, sueurs profuses. Température, 41 degrés.

Le 6, la douleur au côté gauche et l'oppression ont reparu. Crachats rouillés. Température, 40°,5. Sinapisme. Le soir, 38 degrés.

Le 7, oppression et points douloureux disparus; quelques douleurs dans le moignon. La plaie a meilleur aspect. Température, 39°,7. Après le pansement, frisson. Le soir, 40°,5.

Le 8, sueurs profuses; stupeur; respiration difficile. Pas de nouveau frisson. Température du matin, 39°,1; le soir, 37°,2.

Mort le 9 à cinq heures du matin.

Autopsie faite le 10 mai à onze heures du matin. — Le foie, le cœur et les reins paraissent sains.

La rate est doublée de volume et très-diffluente.

Œdème des deux poumons, qui laissent échapper à la coupe une grande quantité de sérosité de couleur gris-roussâtre. A la base du poumon gauche, plusieurs abcès métastatiques de volume très-différent; l'un est de la grosseur d'une noix. Près de la circonférence de la base est un infarctus non suppuré et présentant à peu près les dimensions suivantes : longueur, 4 centimètres; largeur, 1 centimètre et demi; épaisseur augmentant à mesure que l'on s'éloigne de la circonférence. La plèvre droite contient environ un demi-litre de sérosité citrine, limpide. La plèvre gauche contient de 1 litre et demi à 2 litres de sérosité trouble, de couleur plus foncée qu'à droite.

Pendant la dissection du moignon, M. Verneuil observa tout d'abord quelque chose d'anormal au voisinage des vaisseaux fémoraux; le tissu cellulaire était très-dur, comme fibreux. Ayant ouvert la veine fémorale, il la trouva remplie d'un liquide purulent; plus haut, la veine iliaque, et plus bas la partie inférieure de la veine fémorale, renfermaient des caillots plus récents. Il s'agissait là d'un cas remarquable de phlébite inguinale dont il fallait rechercher les caractères précis et le point de départ. C'est alors que M. Verneuil nous pria d'examiner attentivement l'état des vaisseaux fémoraux et des parties voisines. Nous allons donner le résultat de nos recherches, et nous les ferons suivre de quelques idées que notre maître a exprimées à ce sujet.

Au niveau du pli de l'aine, le tissu cellulo-graisseux, qui forme comme une atmosphère aux vaisseaux fémoraux, était de couleur grisâtre, légèrement injecté, très-dense, dur, comme fibreux, criant sous le scalpel, très-adhérent aux vaisseaux, qu'il fallut, pour ainsi dire, sculpter. La gaîne avait disparu au milieu de ce tissu, qui unissait très-intimement l'artère et la veine fémorales et faisait encore adhérer à la face antéro-interne de la veine un ganglion de la grosseur d'une amande, évidemment hypertrophié et très-dur. Au-dessous de ce ganglion, la paroi veineuse était séparée du tissu environnant, dans l'étendue de 3 à 4 centimètres, par une sorte de foyer contenant un liquide peu abondant et qui avait toute l'apparence du pus phlegmoneux.

En continuant la dissection de la veine iliaque externe, des vaisseaux fémoraux, de la veine saphène interne, des vaisseaux fémoraux profonds et de ceux du triceps, on voyait le tissu cellulaire

reprendre peu à peu ses caractères normaux à mesure qu'on s'éloignait du pli de l'aine. Vers l'extrémité du moignon, cependant, la dureté du tissu cicatriciel et les adhérences des vaisseaux fémoraux entre eux étaient très-grandes dans l'étendue d'environ 4 centimètres.

L'aspect extérieur de la veine varie aussi selon les points où on l'examine. Son calibre, encore considérable au pli de l'aine, diminue rapidement de haut en bas. A la face antérieure, la paroi présente une coloration grisâtre jusqu'à 8 centimètres au-dessous du ganglion; plus bas elle est d'un rouge foncé.

A la face antéro-interne, on voit en haut le ganglion dont nous avons parlé; immédiatement au-dessous, la veine saphène interne; à 4 centimètres plus bas, et un peu en dedans, le tronc des veines satellites de l'artère fémorale profonde. C'est dans l'espace compris entre ces deux veines que se trouvait le foyer purulent. Au-dessous de la veine fémorale profonde, et dans l'étendue de 5 à 6 centimètres, la paroi de la veine fémorale superficielle est de couleur rougeâtre, ainsi que la partie correspondante de la gaîne, qui en ce point est peu adhérente.

Le nerf crural, dans le point où il est en rapport avec la face externe de l'artère fémorale, y adhère plus qu'à l'état normal, sans que cependant son névrilème présente quelque chose d'extraordinaire.

La veine fémorale étant ouverte, nous avons pu constater qu'elle contenait, depuis 3 centimètres et demi au-dessus de l'embouchure de la saphène interne jusqu'à 8 centimètres au-dessous, une substance jaunâtre, liquide, ayant tout à fait l'aspect du pus.

Le contenu de la veine se composait de deux parties : une partie liquide centrale, et une partie solide formant comme une gaîne à la première, de même coloration qu'elle, et la séparant de la paroi du vaisseau. Saisissant cette gaîne avec une pince, nous nous sommes assuré qu'elle était peu adhérente à la paroi vasculaire, peu résistante, mais assez cependant pour pouvoir s'enlever sous forme de membrane continue, d'épaisseur variable selon les endroits. Sous cette membrane, la surface interne de la veine fémorale était aussi lisse, présentait la même coloration que dans les points éloignés de la veine iliaque. Vers l'embouchure de quelques veines collatérales, elle était, il est vrai, fortement teinte en rouge foncé, mais cette teinte n'avait rien de commun avec l'injection caractéristique qu'on observe dans les parties enflammées; elle était due simplement au contact de la paroi vasculaire avec le caillot, qui dans ces points

présentait la même coloration, soit dans toute son épaisseur, soit seulement à la périphérie, la partie centrale étant déjà jaunâtre et un peu ramollie.

Dans toute la partie comprise entre la veine saphène interne et la fémorale profonde, la paroi du vaisseau présente une épaisseur d'environ 1 millimètre et demi; elle atteint 2 millimètres au niveau du ganglion; elle est très-dense, et la surface de section présente une sorte de piqueté rouge très-fin. Liquide purulent et épaississement de la paroi cessant brusquement en haut, à un centimètre et demi au-dessus d'une paire de valvules, un peu au-dessous de l'embouchure d'une veine assez volumineuse. Au-dessus de cette veine la paroi vasculaire est tout à fait normale. Dans la veine iliaque externe sont des caillots anciens, grisâtres, de volume variable, très-peu adhérents à la paroi vasculaire par une de leurs extrémités, libres par le reste ou même flottants dans la cavité du vaisseau. Plus haut, et jusque dans la veine cave inférieure, sont d'autres caillots noirâtres plus récents, peut-être *post mortem*.

La matière *puriforme* est continuée en bas, dans l'étendue de 4 centimètres, par un caillot jaunâtre au centre, d'un rouge foncé à la périphérie, et remplissant assez exactement la cavité du vaisseau. La partie jaunâtre est d'autant plus grande qu'on l'examine plus haut.

Dans le reste de son étendue, en bas, le caillot est complétement noirâtre, jusqu'à l'extrémité du moignon, où il est terminé par celui qui s'est formé après l'amputation. Les veines saphène interne et fémorale profonde, la veine du triceps et quelques autres branches musculaires viennent s'ouvrir au milieu de la matière *puriforme*. Leur embouchure se trouve obstruée par un caillot d'un gris jaunâtre et se continuant plus loin avec un caillot plus récent.

D'autres petites branches de la veine fémorale ou des autres veines dont nous venons de parler sont également remplies par un caillot d'autant plus récent que la branche veineuse est plus éloignée de la partie supérieure de la veine fémorale.

Obs. II. — Blossier (Jacques), âgé de vingt-cinq ans, est amputé de la cuisse par M. Verneuil pour une arthrite suppurée du genou, le 11 mai 1870. La compression de l'artère fémorale au pli de l'aine dure vingt minutes au plus.

Dès le lendemain de l opération, la température s'élève à 38°,7 le matin, à 39°,6 le soir. Agitation, sueurs profuses, douleurs spontanées dans le moignon.

Le troisième jour, douleur à la pression au pli de l'aine, en dedans de l'artère fémorale; sensation de ganglions durs et hypertrophiés, sans œdème ni rougeur du moignon. Le soir, température, 39°,8.

Le quatrième jour, même état. Température, 40°,2 le matin, 40°,3 le soir.

Le cinquième jour, nausées. Frissons à quatre heures du matin, à une heure de l'après-midi et à minuit. Température du matin, 38°,6, du soir, 39 degrés.

Le sixième jour, frisson à neuf heures du matin. Température, 40°,5. Plaie pâle, suppuration fétide. Douleur au pli de l'aine, en dedans de l'artère fémorale. Le soir, température, 40°,6.

Le huitième jour, frisson à onze heures, épistaxis à midi. Le soir, température, 40°,9.

Le neuvième jour, à la visite, température, 39°,7; œdème du moignon sans rougeur; plaie pâle; suppuration fétide; un peu de toux; pas de crachats; constipation. A midi, frisson. Dans l'après-midi, deux épistaxis. Le soir, température, 40 degrés.

Le dixième jour, somnolence, oppression; moignon pâle, œdémateux, indolent, sinon au pli de l'aine. Température, 40°,1. Dans la journée l'oppression et l'agitation augmentent. Plusieurs selles. Le soir, 40°,2.

Le onzième jour, l'oppression augmente toujours. Température, 39°8. Mort à dix heures du matin.

Autopsie faite le lendemain 23 *mai, vingt-quatre heures après la mort.* — Le *foie* et les *reins* sont complétement décomposés.

La *rate* a aussi subi la décomposition cadavérique; elle ne contient pas de gaz, et cependant son volume est environ le double du volume normal. Aucun de ces organes ne présente rien qui ressemble à des abcès métastatiques.

Les *poumons*, non putréfiés, présentent: 1° aux sommets, quelques tubercules crus; 2° dans tout le parenchyme, mais surtout à la périphérie, une quantité considérable d'infarctus d'âge et de volume différents, les uns suppurés, les autres plus récents.

Les muscles du moignon sont infiltrés de pus. Des collections purulentes se trouvent dans les espaces intermusculaires. Au pli de l'aine, le tissu cellulaire périvasculaire est dense, dur, assez adhérent aux vaisseaux. Des ganglions durs et hypertrophiés adhèrent à la veine fémorale. La surface externe de l'artère présente une injection rougeâtre très-marquée. Ces caractères disparaissent peu à peu à mesure qu'on s'éloigne du point où l'on a dû faire la compression. A l'ouverture de la veine fémorale, la paroi vasculaire est dure et hypertro-

phiée. Toute la cavité de la veine est remplie de caillots d'âges différents.

A la partie inférieure, le caillot est complétement ramolli dans l'étendue de 3 centimètres. Il a l'aspect d'un liquide purulent assez épais.

Immédiatement au-dessus, sans transition, caillot récent de couleur rouge foncé, non encore tout à fait solide en certains points, adhérant à la surface interne de la veine, dont il remplit la cavité. Il a environ 6 à 7 centimètres, et se continue en haut par un caillot en partie ramolli déjà, en partie solide encore.

La partie *ramollie* s'étend jusqu'à 4 centimètres environ au-dessus de l'embouchure de la saphène interne. Elle se distingue peu à peu du caillot récent par ses caractères; elle a l'aspect de sang caillé qu'on aurait délayé dans du pus de couleur jaune rougeâtre. La partie *solide* est formée de fragments de caillots très-peu adhérents à la paroi vasculaire et disséminés dans la partie ramollie, dont ils ont la coloration.

La veine saphène interne est tout à fait intacte.

La veine fémorale profonde et d'autres veines musculaires qui viennent se jeter au milieu de cette dernière portion de la fémorale sont remplies par des thrombus dont l'aspect paraît d'autant plus récent qu'on s'éloigne davantage du pli de l'aine considéré comme centre de formation de la thrombose.

La partie inférieure de la veine iliaque externe est remplie aussi de caillots. Plus haut, rien.

Réflexions. — Il existe une similitude complète entre ces deux observations au point de vue de l'anatomie pathologique, sauf les différences dues à l'ancienneté, la mort étant survenue au vingt-quatrième jour chez le premier malade, beaucoup plus tôt chez le second, c'est-à-dire au onzième jour.

Dans les deux cas, nous avons une périphlébite *inguinale* et une thrombose de la veine fémoro-iliaque.

Le thrombus peut se diviser en trois zones distinctes, l'inférieure et la supérieure étant à peu près de même âge, et celle du milieu de formation beaucoup plus récente.

Comment se sont formées ces trois parties? Peut-on admettre que la thrombose, partie de l'extrémité inférieure du moignon, ait remonté vers la racine du membre, c'est-à-dire que la phlébite inguinale ne soit que la continuation de la phlébite normale de la plaie? Non, sans doute; car, s'il en était ainsi, le caillot récent ne séparerait pas les deux plus anciens; ceux-ci formeraient les

zones inférieures, et le caillot récent se trouverait plus haut. La seule interprétation possible est la suivante : la zone inférieure est constituée par le caillot normal de la plaie; la zone supérieure ou inguinale, dont la formation est tout à fait indépendante de l'inférieure, a pour cause le fait qui a donné naissance à la périphlébite inguinale, c'est-à-dire la compression; la zone intermédiaire est due à la propagation de la thrombose entre la supérieure et l'inférieure.

Le rôle de la compression exercée pendant un temps assez long sur l'artère fémorale au pli de l'aine, comme cause déterminante de la périphlébite et de la thrombose inguinales, est donc dès à présent démontré. Mais doit-on s'arrêter à cette seule considération? La thrombose de la veine fémorale ne peut-elle pas être elle-même la source d'autres accidents? Chez notre premier malade, on a observé des hémorrhagies consécutives, et, dans les deux cas, des signes d'infection purulente pendant la vie; à l'autopsie, on trouve des abcès métastatiques uniquement dans les poumons. La phlébite de la veine fémorale n'aurait-elle pas joué un rôle dans la production de ces phénomènes? C'est ce que nous allons examiner.

Lorsqu'une thrombose se forme dans la partie supérieure de la veine fémorale, c'est-à-dire près du point où elle prend arbitrairement le nom d'iliaque externe, rien n'arrête sa marche de bas en haut. Elle s'étendra peu à peu à la veine iliaque externe, à la veine iliaque primitive, et de là à la veine cave inférieure dans une étendue variable. C'est ce que nous venons d'observer. Il y a donc un moment où les conditions suivantes se trouvent réalisées : un thrombus occupe la cavité de la veine au niveau du pli de l'aine, et remonte un peu plus haut; son extrémité supérieure, libre, se détache, soit par le fait seul de la circulation veineuse, soit par suite des mouvements imprimés au membre amputé par le malade lui-même, qui s'agite, ou pendant le pansement. Ainsi se forme un embolus. L'absence de valvule, d'une part, le calibre du vaisseau, qui va en croissant de bas en haut, d'autre part, favorisent la marche du caillot migrateur, qui se rend directement dans le cœur droit, d'où il est lancé dans l'artère pulmonaire. Là il peut se comporter de différentes manières.

S'il est formé uniquement de sang coagulé, les accidents se bornent à peu de chose. « C'est ainsi qu'on a vu des branches volumineuses de l'artère pulmonaire oblitérées par un embolus; des lobes entiers rendus ainsi impropres à l'hématose; mais tout se bornait à ces troubles fonctionnels et à l'inflammation locale produite par la

présence du caillot migrateur » (Hirtz et Strauss, article EMBOLIE du *Nouveau dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*, t. XII, p. 627).

Mais si le thrombus a déjà subi la fonte purulente, l'embolie renferme une substance septique, et dans ces conditions constitue une complication de la plus haute gravité. Elle donne lieu à la formation d'infarctus et d'abcès métastatiques; elle détermine des symptômes généraux, un état typhoïde, des frissons répétés, une fièvre intense et des inflammations diffuses des séreuses et des muqueuses; en un mot, cet état complexe désigné en clinique sous le nom d'*infection purulente* (Hirtz et Strauss, *op. cit.*, p. 638).

Les faits que nous venons de rapporter nous semblent d'accord en tous points avec ces données anatomiques et cliniques. D'abord, la limite supérieure du caillot inguinal était nettement marquée un peu au-dessus du pli de l'aine, et en ce point le ramollissement du thrombus était complet dans le premier cas, moins avancé dans le second, mais assez cependant pour rendre facile la formation d'embolies.

Ensuite, dans le premier cas, la plupart des frissons ont été observés immédiatement après le pansement; il est permis de croire que les mouvements imprimés nécessairement au moignon pendant ce pansement ont provoqué le départ du caillot ramolli, purulent, d'embolies successives dont l'arrivée dans le poumon a été signalée par ces frissons. Dans le second cas, le mécanisme de l'embolie est peut-être différent. En effet, la saphène interne étant restée complétement perméable, le sang de ce vaisseau devait constamment ébranler le thrombus de la veine inguinale et entraîner les parcelles de ce caillot à mesure qu'elles se détachaient. Aussi avons-nous vu les frissons apparaître sans aucune espèce de régularité.

La participation de la thrombose à la production des hémorrhagies consécutives paraît moins évidente, mais n'en mérite pas moins d'être signalée.

Lorsque, chez un individu sain, un vaisseau vient à être oblitéré, on sait qu'il se produit dans les vaisseaux voisins une circulation plus active, de telle sorte que le sang, qui ne peut plus passer par le vaisseau oblitéré, trouve une issue suffisante d'un autre côté. Cela a lieu, le plus souvent, sans aucun accident. Mais les conditions changent si l'on a affaire à un individu malade.

Si, sur un sujet amputé de la cuisse, par exemple, il survient une thrombose de la veine fémorale, la circulation en retour, privée de son canal principal, éprouve déjà une gêne notable. Cette gêne

augmente encore à mesure que la thrombose, aidée dans sa marche par l'affaiblissement du malade, par le voisinage d'une vaste plaie qui suppure, envahit peu à peu les veines collatérales. Il arrive un moment où le sang, lancé continuellement par les artères, ne s'écoule que difficilement par les veines. Il y a alors afflux du sang dans le moignon, congestion accompagnée, dans certain cas, d'une sensation de battements souvent appréciables à la vue, et le plus ordinairement de douleurs. Cette congestion passive détermine une augmentation de pression de dedans en dehors sur la paroi des capillaires et des petits vaisseaux qui leur font suite, et dont un certain nombre, ouverts au moment de l'opération, ont été ensuite fermés par un caillot. Or, les hémorrhagies consécutives apparaissent, le plus souvent, dans les huit ou dix jours qui suivent l'opération.

A cette époque, le caillot est encore peu solide, indépendamment des cas où une altération quelconque du sang en ralentit la formation, et de ceux où, la paroi vasculaire étant rétractée par le premier pansement, le caillot n'est plus ensuite suffisant pour obturer le vaisseau dès que cesse la contracture. On comprend qu'alors une pression un peu forte, s'exerçant de dedans en dehors sur le caillot, le chasse de la cavité du vaisseau. De là des hémorrhagies *consécutives* ayant lieu, comme des observations déjà nombreuses l'ont démontré, par de petites branches vasculaires sans nom, et qui, au moment de l'opération, n'avaient pas exigé de ligature.

D'après tout ce qui précède, nous croyons pouvoir poser les conclusions suivantes :

La compression exercée sur l'artère fémorale au pli de l'aine dans les amputations du membre inférieur peut déterminer une périphlébite inguinale.

Agissant seule ou de concert avec la périphlébite, la compression peut amener une thrombose de la veine fémorale qui s'étend consécutivement aux troncs veineux qui la continuent et aux branches qui y aboutissent.

A un moment donné, et sous l'influence de causes diverses, de l'extrémité centrale du caillot peuvent se détacher des fragments qui vont former des infarctus et des abcès métastatiques dans les poumons. Il n'est pas possible de trouver un autre point de départ à ces lésions; en effet, se bornant exclusivement à l'appareil pulmonaire, elles ont une cause unique, une altération siégeant en un point quelconque du système veineux, la thrombose de la veine inguinale.

L'obstacle apporté à la circulation en retour par l'oblitération du tronc veineux principal du moignon peut être une cause d'hémorrhagies consécutives.

L'apparition de ces phénomènes à la suite d'une amputation amène presque fatalement la mort de l'opéré.

Quant au degré de fréquence de ces accidents, considérés depuis leur forme la plus simple, la périphlébite, jusqu'à la plus complexe, périphlébite, thrombose, embolies, hémorrhagies consécutives, nous ne pouvons dès à présent l'établir d'une manière exacte. De nouvelles observations sont nécessaires.

Dans la communication de M. Verneuil à la Société de chirurgie, nous voyons un malade amputé de la jambe présenter des signes de phlébite inguinale et mourir d'infection purulente. Les accidents signalés pour l'amputation de la cuisse peuvent donc survenir après celle de la jambe. Il ne faudrait pas cependant, dans ce dernier cas, s'exagérer la gravité de la phlébite inguinale, car les amputations de la jambe, au tiers inférieur surtout, donnent beaucoup de guérisons. Et cela s'explique. Ici, en effet, il y a une distance considérable entre le foyer d'amputation et la phlébite inguinale. Ces deux lésions peuvent suivre leur évolution séparément, et laisser une certaine liberté à la circulation collatérale; cette disposition diminue donc la gravité de la thrombose, et par suite du pronostic. A la cuisse, au contraire, il y a une proximité extrême entre les deux foyers, d'où infiltration facile du caillot inguinal par les liquides septiques, etc. Cela pourrait expliquer la gravité tout à fait exceptionnelle de l'amputation de la cuisse[1].

En faisant ce travail nous avions trois buts :

1° Établir une lésion pathologique encore peu connue.

2° Appeler l'attention sur la gravité que cette lésion peut imprimer au pronostic.

3° Soulever une question de médecine opératoire.

Nous croyons avoir rempli les deux premiers; nous dirons seulement quelques mots de la question de médecine opératoire.

Nous avons vu plus haut que les premiers travaux de M. Verneuil sur la phlébite inguinale l'avaient amené à conclure qu'il fallait comprimer les artères le moins fort et le moins longtemps possible. S'il

1. Nous pourrions retrouver des faits de phlébite inguinale à la suite de la compression dans les anévrysmes; on sait, en effet, que l'œdème des membres est très-commun en pareil cas; mais nous avons voulu nous contenter d'observations originales et incontestables.

était démontré que la *compression*, soit mécanique, soit digitale, détermine *fréquemment* les accidents dont nous venons de parler, il serait urgent de faire l'*hémostase préalable* d'une *autre façon.* C'est sur ces points que nous voudrions attirer l'attention de tous les chirurgiens qui se trouvent dans des conditions favorables à ce genre de recherches.

Pour sa part, M. Verneuil est décidé, à l'avenir, à amputer la cuisse comme s'il faisait une extirpation de tumeur. L'amputation se pratiquerait ainsi : aller directement à la recherche de l'artère fémorale, la lier, puis achever la section des parties molles en liant les petites branches à mesure qu'on les ouvrirait; on scierait ensuite l'os.

Au reste, nous avons ouï dire que M. Maisonneuve avait depuis quelque temps, pour d'autres motifs, adopté ce procédé, et qu'il avait pratiqué l'amputation de la cuisse sans perdre beaucoup de sang.

Sans doute, l'opération ainsi faite n'offre plus cette élégance dont l'idée se rattache à l'amputation de la cuisse, et que la dextérité de nos maîtres en chirurgie a de tout temps rendue classique. Mais cette considération n'a qu'une importance tout à fait secondaire, et comme telle doit céder le pas à la question de pronostic.

APPENDICE [A. V.]

Dans le cours de l'année 1871, je présentai à la Société de chirurgie une pièce anatomique provenant d'un sujet dont voici l'observation prise dans les *Bulletins* (p. 100.) :

» Une femme âgée de 50 ans, adonnée probablement à l'alcoolisme, eut le bas de la jambe broyé par un éclat d'obus; elle entra dans mon service le 23 mai, et le lendemain je pratiquai l'amputation de la jambe au lieu d'élection, en suivant le manuel opératoire ordinaire. La compression de l'artère fut faite au pli de l'aine par l'un de mes internes.

La malade alla bien pendant plusieurs jours, mais elle fut prise

tardivement de frissons,et elle succomba avec des abcès métastatiques.

Immédiatement au-dessus de la plaie d'amputation, la veine contient des caillots noirâtres, ramollis, de date ancienne, altérés à un haut degré ; mais cette altération n'occupe la veine que dans la zone voisine du point amputé, là où le vaisseau baignait pour ainsi dire dans le pus.

Dans une deuxième zone étendue du creux poplité au triangle de Scarpa, sur une très-grande longueur par conséquent, la veine paraît saine, ses parois ne sont point indurées, elle doit contenir des caillots de date récente sans aucune altération; nous vérifierons tout à l'heure le fait en ouvrant le vaisseau.

Vient ensuite une troisième zone, celle du pli de l'aine, qui a été le siége de la compression. Or, il est facile de voir qu'ici la veine est profondément altérée. Ses parois sont épaisses, indurées, et l'inflammation s'est propagée au tissu cellulaire périphérique. A l'intérieur, les caillots sont ramollis et le vaisseau est rempli par une boue de couleur lie de vin qui contient évidemment du pus. En poursuivant la dissection des veines plus haut, je puis m'assurer qu'elles sont saines.

Si je cherche à interpréter ce fait, il me semble prouver que l'inflammation de la veine n'a pas pu se propager du point amputé jusqu'au pli de l'aine, puisqu'une zone intermédiaire très-étendue est restée saine.

L'inflammation de la veine fémorale, au pli de l'aine, s'expliquerait au contraire très-facilement par le frottement opéré pendant la compression de l'artère au moment de l'amputation ».

Après cette communication, je fendis la veine dans toute sa longueur; les lésions indiquées précédemment existaient, en effet, et formaient trois zones distinctes; seulement, dans la zone intermédiaire, il se trouvait aussi des caillots au niveau de l'anneau du troisième adducteur.

Je fis néanmoins remarquer qu'entre ce point et le pli de l'aine la veine était saine et que les caillots qui s'y trouvaient étaient de date récente. De plus, en disséquant la veine, je constatai que le tissu cellulaire ambiant était sain au niveau du troisième adducteur, tandis qu'il était très-induré et infiltré au pli de l'aine ; enfin, pendant la vie, le malade n'accusait de douleurs qu'au pli de l'aine.

J'en conclus que la phlébite était très-accusée au pli de l'aine, tandis qn'elle était douteuse ou nulle au-dessous du triangle de Scarpa, et que la cause était la compression faite sur la veine et l'artère au moment de l'amputation.

Dans la même séance, M. Desprès signala un fait de ce genre qu'il avait observé à l'hôpital Saint-Antoine. Le moignon de l'opéré devint œdémateux et présenta un cordon dur au niveau de la veine. Il y avait phlébite, et M. Desprès en rattacha aussi la cause à la compression. Une autre fois, il observa la même complication à l'hôpital de la Pitié.

M. Trélat admit que la compression est souvent insuffisante, inefficace et ne remplit pas toujours le but qu'on se propose, celui d'empêcher l'hémorrhagie. Il admit encore que la compression peut produire une phlébite, en faisant cependant la réserve que celle-ci peut naître aussi sans compression.

Ces faits prouvent que la phlébite inguinale consécutive à la compression n'est pas si rare qu'on veut bien le dire, puisqu'en moins de dix années j'en ai en observé sept cas et M. Desprès deux.

On trouve dans la thèse de M. Pillet (p. 29) le passage suivant :

» Il y a quelques jours, nous nous entretenions de notre thèse devant un interne distingué des hôpitaux, qui nous relata sommairement un fait venu à sa connaissance.

» Une amputation de cuisse fut faite en province ; les aides étant peu nombreux, la compression fut confiée à un jeune ecclésiastique qui avait quelques notions chirurgicales, ayant fait de nombreux pansements pendant la guerre. Elle fut excellente au point de vue de l'hémostase, mais exécutée avec une trop grande force. On constata au quatrième jour une phlébite inguinale à laquelle le malade succomba. »

En 1873, M. Pasturaud, interne des hôpitaux, recueillit 3 cas de phlébite inguinale consécutive à l'amputation, dans le service de M. Tillaux, à l'hôpital Lariboisière, et les présenta à la Société anatomique. — En voici le résumé [1] :

1. Note sur la périphlébite et la phlébite inguinales par la compression digitale dans l'amputation du membre inférieur (*Bull. Soc. anat.*, 1873, p. 241).

Obs. I. — Homme de 69 ans, gangrène spontanée de la jambe droite, amputation au-dessous du genou; compression digitale de l'artère fémorale au pli de l'aine pendant 7 à 8 minutes; pansement ouaté; mort 14 jours après l'opération; pas d'abcès métastatiques dans les poumons.

La veine fémorale contenait un *caillot fibrineux, adhérent, très-long* (6 à 7 cent.), *commençant à peu près à 3 cent. au-dessous de l'arcade crurale* et s'étendant dans la veine fémorale profonde et la saphène interne. Entre l'extrémité inférieure de ce caillot et la section du membre, la veine fémorale était restée perméable, mais son calibre avait beaucoup diminué et ses parois étaient très-épaissies. — Enfin, au niveau de la section, on trouvait le caillot terminal de toutes les amputations. — *Au niveau du caillot supérieur il y avait très-peu de périphlébite.*

Le procès-verbal de la séance ajoute : « M. Pasturaud croit que cette observation vient confirmer l'opinion émise depuis longtemps par M. Verneuil sur les phlébites qui peuvent succéder à la compression exercée sur les artères voisines des veines, et en particulier sur la phlébite de la veine fémorale consécutive à la compression digitale au pli de l'aine.

» Ce cas est d'autant plus intéressant qu'il s'agit d'une amputation de jambe et que sur une grande étendue la veine est saine entre la thrombose et le caillot terminal du moignon. On ne peut donc pas invoquer comme cause de cette phlébite le voisinage de la section du membre.

» Dans les observations publiées sur ce sujet par M. H. Petit, la phlébite s'accompagne toujours de périphlébite, et la première serait pour M. Verneuil la conséquence de la seconde. Cette périphlébite, qui a manqué à peu près complétement dans le cas précédent, était très-manifeste chez deux amputés de la cuisse dont voici les observations. »

Obs. II. — Homme de 24 ans, tombe sous la roue de sa voiture dans une attaque d'épilepsie; jambe broyée un peu au-dessous du genou; amputation de la cuisse par M. Le Fort; compression de l'artère fémorale au pli de l'aine pendant 15 minutes environ; pansement ouaté; mort subite 35 jours après l'opération; à l'autopsie on ne trouve ni abcès métastatiques dans les poumons, ni embolie dans aucun organe.

La veine fémorale présentait au niveau de la branche du pubis un *caillot ancien, adhérent, blanchâtre*, long de 3 à 4 cent., se prolon-

geant un peu du côté du bassin; au-dessous, du côté de la section du membre et sur une étendue de 10 à 12 cent., le vaisseau offrait une dilatation considérable avec épaississement des parois; à ce niveau la surface interne était ulcérée et en pleine suppuration. Plus bas le calibre de la veine était rétréci; les parois étaient dures, comme cartilagineuses, mais on n'y trouva aucune goutte de pus et c'est à peine si la membrane interne était un peu éraillée.

Le long des vaisseaux, au niveau de la suppuration, le tissu cellulaire était épaissi, compacte, comme lardacé et résistait à la coupe. Plusieurs ganglions énormes, durs, étaient fortement adhérents aux vaisseaux juste au-dessous de l'arcade crurale. — Entre le pubis et la section du membre, on trouvait des abcès, gros comme des noix, qui avaient pris naissance entre la veine et l'artère.

Obs. III — Homme de 21 ans; tumeur blanche du genou; amputation de la cuisse; compression de la fémorale pendant 10 à 12 minutes; pansement ouaté; mort 14 jours après l'opération.

Abcès métastatiques dans les deux poumons; infarctus dans le rein droit.

Dans la veine fémorale, caillot consistant, blanchâtre et adhérent au niveau du pubis, s'étendant en bas jusqu'à la saphène interne; au-dessous la veine était saine, au-dessus, au contraire, elle était remplie de pus.

Au même niveau et autour du vaisseau, le tissu cellulaire était très-épaissi, considérablement dense, comme lardacé, et résistait à la coupe.

A la même époque, par une singulière coïncidence, un autre opéré de M. Tillaux, guéri de son amputation et envoyé en convalescence à Vincennes, venait mourir dans mes salles à la Pitié. M. le docteur H. Petit disséqua la pièce avec soin et la présenta à la Société anatomique.

Amputation de la cuisse; mort six mois après de pleurésie purulente; thrombose de la veine fémorale du côté opéré, remontant jusque dans la veine-cave [1].

François A., cinquante-quatre ans, entre le 31 janvier 1873 dans le service de M. Verneuil. Cet homme a été amputé de la cuisse droite en septembre 1872, par M. Tillaux, à l'hôpital Saint-Louis, pour un cancer du tibia. Renseignements pris, l'opération aurait marché très-régulièrement et les suites en auraient été très-simples. On envoya l'opéré en convalescence à Vincennes. Il n'y était pas depuis huit jours, qu'il fut pris de frissons et de fièvre : on reconnut un épanchement pleural et l'on pensa qu'il s'agissait d'une récidive de la tumeur dans le thorax. On le renvoya à la Pitié.

Le moignon était complétement cicatrisé et attira peu l'attention. L'épanchement fit rapidement des progrès. On dut pratiquer une première fois la thoracentèse, avec l'appareil Dieulafoy. Le liquide était séreux et contenait de l'albumine en grande quantité, c'était donc une pleurésie simple. L'épanchement se reproduisit vite. Une seconde thoracentèse donna issue à un litre et demi de pus environ. C'était vers la fin de février. A ce moment, le malade fut pris d'œdème du membre inférieur gauche; le moignon cependant n'était point ulcéré, mais on trouvait quelques ganglions hypertrophiés au niveau du pli de l'aine. L'examen des urines montra qu'elles étaient normales; le cœur était sain; le malade, quoique fiévreux depuis un mois, n'était pas assez cachectique pour qu'on pût rapporter à cette cause l'œdème du membre inférieur. On accusa, faute de mieux, la gêne de la circulation cardio-pulmonaire. Mort presque subite le 7 mars.

Autopsie. — Aucun dépôt secondaire dans les viscères. Foie granuleux. Reins, en apparence normaux.

Épanchement purulent très-considérable dans la plèvre droite. Le poumon, du volume du poing, est ratatiné contre la colonne vertébrale. Épanchement séreux dans le péricarde. Dépôts secondaires dans les ganglions de l'aine droite; à la coupe ils sont manifestement cancéreux. Ils entourent les vaisseaux, mais sans y adhérer et sans les comprimer.

Frappé de voir la *veine iliaque* du côté opéré gonflée, tuméfiée, cylindrique, dure au doigt, M. Verneuil pense à la phlébite inguinale, consécutive à la compression digitale de l'artère fémorale au pli de

1. L. H. Petit, *Bull. Société anat.*, 1873, t. XLVIII, p. 244.

l'aine. Une thrombose, formée dans cette région, a pu rester stationnaire pendant un certain temps, reprendre sa marche sous l'influence du mauvais état général du malade, remonter dans la veine iliaque externe, puis dans la veine iliaque primitive et la veine cave inférieure, jusqu'à 6 centimètres au-dessus, et alors, arrêtant le cours du sang dans les veines du côté opposé, y déterminer la coagulation.

En disséquant les vaisseaux principaux du moignon et du membre inférieur gauche, nous avons trouvé les lésions caractéristiques de la phlébite inguinale.

Au niveau du pli de l'aine, dans l'étendue du point comprimé par les doigts, induration du tissu cellulaire, qui est lardacé et intimement adhérent à la paroi veineuse, épaissie elle-même et grisâtre. Plus bas se voit une thrombose, mais sans adhérence du tissu cellulaire à la paroi de la veine. Plus bas encore, une zone occupée par le caillot et la périphlébite normale, consécutive à l'amputation.

Au-dessus de la zone inguinale, il y a encore thrombose, mais en aucun point, ni à droite ni à gauche, on ne retrouve le tissu cellulaire et la veine avec les altérations qu'ils présentent au pli de l'aine. La paroi veineuse a sa teinte normale et n'adhère pas aux tissus voisins.

En ouvrant longitudinalement la veine fémorale, on constate que le caillot inguinal est tellement soudé à la paroi veineuse, qu'il faut le déchirer pour l'en séparer. Sur d'autres points existent des adhérences beaucoup plus lâches. Dans ces autres régions, le caillot est manifestement d'origine secondaire (à la veine cave par exemple).

La coloration et la consistance du coagulum sont également très-variables. A l'aine droite, le caillot est dur, jaunâtre, la veine correspondante est rétractée et offre un étranglement comme fibreux. Du pli de l'aine à la bifurcation de la veine cave, le caillot est encore décoloré, mais moins dur qu'à l'aine, il est donc plus récent, ainsi que ceux qui occupent le reste de la veine fémorale. A gauche, les caillots sont colorés, mous; dans la veine cave, ils ont les caractères des caillots *post mortem*. Il est facile d'après cela de conclure que la marche de la thrombose s'est effectuée dans le sens que nous avons indiqué plus haut, allant de la veine fémorale droite à la veine cave, pour provoquer de là une coagulation du sang dans les veines iliaques gauches.

A la suite de cette communication, je pris la parole en ces termes : « J'ai engagé M. Petit à faire cette présentation, en regard de celles de M. Pasturaud, parce qu'elle est une nouvelle preuve de la réalité de la phlébite inguinale, dont j'ai déjà montré, dans cette Société,

plusieurs exemples. Dans la pièce de M. Petit, il existe à la fois de la phlébite et de la périphlébite; c'est ce qui a été noté le plus ordinairement, bien que la première observation de M. Pasturaud fasse exception à cette règle. La comparaison des caillots dans les deux cas montre bien leurs différences d'âge et les diverses phases de leur évolution.

» La pièce de M. Petit laisse voir deux zones distinctes : l'une plus ancienne, au niveau du point comprimé, l'autre plus récente due à une thrombose consécutive.

» Le tiers de la veine cave inférieure est également oblitéré par un caillot mou, peu adhérent, déposé ultérieurement à celui de la région fémoro-inguinale, disposition qui aurait pu amener la mort subite par embolie.

» Un point qui est également mis en relief par l'étude de cette pièce, est l'existence d'une *phlegmatia alba dolens* double. Cette complication est assez fréquente à la suite des amputations, ainsi que je l'ai établi dans une communication au congrès de Bordeaux[1]. Ici la démonstration est de la dernière évidence. A la suite de la phlébite inguinale, la veine iliaque primitive correspondante a été obturée; puis, par propagation, une thrombose s'est déclarée dans la veine opposée, ainsi que l'indiquent ces caillots rougeâtres et mous de date récente. On comprend combien il est important de connaître ces faits, au point de vue du pronostic des amputations. Ce cas est le sixième que je rencontre, dans des circonstances absolument analogues, et il en ressort pour moi la nécessité de renoncer à la compression de l'artère fémorale et de chercher d'autres procédés. »

Dans ces dernières années, nous n'avons recueilli aucun nouveau fait de ce genre, mais il faut dire aussi que la plupart des chirurgiens ont renoncé à comprimer l'artère principale du membre dans les amputations et désarticulations. Presque tous ont adopté l'ischémie préalable d'Esmarch; quelques-uns emploient dans certains cas les procédés décrits dans la thèse de Pillet. Mais il faut reconnaître que la majorité d'entre eux ont remplacé la compression digitale plutôt par désir d'épargner le sang du malade et d'opérer plus facilement, que par crainte de la phlébite consécutive à la compression.

A V. 1878.

1. *Congrès médical de France*, 1865, p. 133. Nous trouverons dans la suite d'autres exemples de cette complication.

EXTRAITS DE LA THÈSE DE M. PILLET [1].

Le manuel opératoire des amputations a été l'objet d'études si persévérantes, on a proposé et mis en usage tant de méthodes et de procédés pour en faciliter l'exécution et en assurer le succès, qu'il paraît difficile d'apporter à ce point de la pratique des modifications d'une importance réelle.

Tous les temps de l'opération sont définitivement fixés, et se succèdent régulièrement dans un ordre déterminé :

On se rend tout d'abord maître du cours du sang dans les grosses artères : *premier temps*; on divise les parties molles, puis les parties dures : *deuxième temps*; on obture les vaisseaux sectionnés : *troisième temps*; après quoi on procède au pansement : *temps final* de l'opération.

Les règles générales sont si bien établies, que les grandes mutilations des membres, effroi des anciens chirurgiens, peuvent être de nos jours et sont à chaque instant pratiquées fort convenablement par les praticiens les plus modestes, et sont rangées parmi les opérations chirurgicales les plus vulgaires.

Le progrès ne s'est point réalisé en un jour, il a eu ses étapes.

La première en date, et à coup sûr la plus importante, a été la réhabilitation de la ligature des vaisseaux divisés, c'est à dire le troisième temps, par notre immortel Ambroise Paré : *hémostase définitive.*

La seconde, plus tardive, mais presque aussi utile, a consisté à prévenir l'issue du sang pendant la section du membre; c'est en réalité le premier temps : *hémostase préliminaire.*

Ces garanties prises contre l'hémorrhagie, on s'est occupé de la confection du moignon : forme et dimensions des lambeaux, section de l'os, ouverture des articles : second temps.

Quant aux pansements, on y travaille depuis des siècles, et la question est encore à l'ordre du jour.

On pourrait croire la pratique fixée et la science faite sur les grandes amputations, il n'en est rien. Il n'est pas d'année où ne paraissent

1 *De la suppression de la compression digitale préliminaire dans l'amputation es membres.* Paris, 1872.

quelques mémoires destinés à préconiser tel ou tel changement apporté à la confection du moignon, à l'arrêt *définitif* du sang, ou au traitement consécutif de la plaie.

Un seul des quatre temps principaux : l'*hémostase préliminaire*, n'est l'objet d'aucune discussion.

Depuis que la compression digitale, exécutée par un aide entre le cœur et la plaie, a remplacé l'antique garrot, on ne cherche plus rien; et il semble, en effet, que toute innovation soit superflue, tant le moyen paraît commode et efficace.

Rien de plus simple, en apparence, que l'exécution de ce temps. Muni de quelques connaissances anatomiques, que l'opérateur peut d'ailleurs lui indiquer séance tenante, un aide quelconque peut y suffire. Il pose, ou on lui pose les doigts en un point donné, il appuie, le vaisseau est oblitéré et l'abord du sang à la plaie est empêché.

L'opération terminée, la compression cesse sans laisser de trace, et l'artère redevient perméable comme par le passé.

Tout cela est tellement élémentaire, qu'on n'en parle plus dans la pratique des amputations. Cependant, on note, comme par acquit de conscience, quelques ombres au tableau, laissant entrevoir que la compression préalable est parfois difficile.

On recommande d'abord au chirurgien de s'assurer lui-même de la position des gros vaisseaux et de l'efficacité de la compression. On l'engage ensuite à choisir parmi ses aides le plus intelligent, le plus exercé, le mieux doué au point de vue du sang-froid. On devrait ajouter que cet aide modèle doit être doué d'une certaine vigueur pour maintenir la compression pendant plusieurs minutes au besoin et doit, en même temps, avoir la main assez douce pour ne pas écraser et contusionner les parties sur lesquelles il presse.

On devrait aussi, pour être juste, exiger du patient qu'il ne soit pas trop gras, ni trop fortement musclé; qu'il n'ait, à la racine du membre, ni œdème, ni engorgement ganglionnaire ; que pendant l'opération il reste bien tranquille et n'exécute pas de mouvements violents, qu'il ne fléchisse pas brusquement la cuisse ou ne tourne pas tout d'un coup l'humérus sur son axe, car toutes ces circonstances rendent la compression très-difficile et très-délicate. Certainement, lorsque tous ces desiderata sont comblés, l'hémostase préliminaire est extrêmement précieuse, et rien ne peut lui être supérieur.

Nous avons vu maintes fois pratiquer des amputations pendant lesquelles le patient ne perdait qu'une minime quantité de sang fournie par les capillaires. L'honneur de ces exécutions brillantes re-

vient presque en entier à l'aide qui comprime, car, lorsque le cours du sang est bien complétement suspendu, l'ablation du membre est d'une grande facilité, en général.

Malheureusement, il faut le reconnaître, les choses ne se passent pas toujours aussi bien. L'aide habile en question n'est pas très-commun. Dans les hôpitaux de Paris même, où les chirurgiens sont si bien assistés, ils sont souvent obligés de déléguer à ce poste d'honneur quelque élève de choix, les autres étant insuffisants.

Personne ne nous contredira et ne nous accusera de malveillance quand nous dirons que quelques internes, d'une grande instruction et d'une valeur incontestable, compriment mal les artères, soit que le cas soit difficile en lui-même, soit que la nature ait refusé à leur main le degré de force ou de dextérité nécessaire.

En ville, en province, les défaillances sont encore plus nombreuses : on confie la compression à un excellent praticien qui ne l'a pas exécutée depuis longtemps, qui souvent ne s'occupe pas ordinairement de chirurgie, qui se trouble aisément dès que le sang coule et d'autant plus qu'il a plus le désir de bien faire.

M. Verneuil lui-même nous a raconté que, deux fois entre autres, il avait dû intervertir les rôles : quitter le couteau et le passer à l'aide pour prendre sa place au pli inguinal. Dans d'autres cas, il a dû changer le couteau contre la pince, et interrompre la section pour jeter une ligature sur l'artère fémorale qui lançait des flots de sang.

Dans les campagnes, ou bien en temps de guerre, les difficultés redoublent. Le personnel des aides est souvent plus imparfait encore, quelquefois nul. Dans des cas rares, il est vrai, mais dont il faut cependant tenir compte, l'amputation devient une opération d'urgence, qu'il faut pratiquer séance tenante et sans avoir le loisir de réclamer l'assistance de confrères instruits.

Nous avons parlé des conditions inhérentes au patient et qui rendent la compression très-laborieuse aux aides les meilleurs. Nous ajoutons qu'il est des points du corps où elle est toujours difficile.

Enfin, il est un dernier reproche à lui faire, c'est de provoquer des inflammations locales et la phlébite consécutive des veines de la région. Nous renvoyons pour ces faits au chapitre précédent.

En résumé, nous reprochons à la compression :

1° D'exiger un aide spécial qu'on ne trouve pas communément;

2° D'être toujours plus ou moins difficile;

3° Parfois, presque impossible;

4° Souvent insuffisante, alors même qu'elle est faite d'une façon irréprochable;

5° Enfin, de provoquer, au point où elle est appliquée, des accidents locaux qui, pour être assez rares, n'en sont pas moins réels et dangereux.

Pour obvier aux difficultés et aux dangers sur lesquels nous venons de passer rapidement, M. Verneuil a imaginé plusieurs procédés destinés à remplacer l'hémostase préliminaire. Un de ces procédés, ayant trait à la désarticulation scapulo-humérale, a déjà été décrit par un autre élève de M. Verneuil[1]. Nous continuerons son œuvre, en indiquant la méthode à suivre pour chaque opération.

Puisse notre travail être utile et profitable aux chirurgiens des armées et aux chirurgiens des campagnes, toujours privés d'aides, ou tout au moins, la plupart du temps, d'aides intelligents et expérimentés.

Difficultés et dangers de la compression en général.

Nous avons déjà indiqué rapidement les qualités nécessaires à l'aide chargé de la compression. Nous allons les examiner d'une façon plus attentive et plus détaillée dans le présent chapitre.

Voici à peu près dans quels termes M. Alphonse Guérin définit le rôle de l'aide dans l'article AMPUTATION du *Nouveau dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques* (tome II, page 74) :

« Il faut, dit-il, charger de la compression de l'artère l'aide sur lequel on a appris à compter le plus.

» Ce temps de l'opération exige, de la part de celui qui le pratique, une grande habitude, en même temps qu'une grande habileté. Il nécessite des connaissances anatomiques pour chercher le vaisseau que l'on doit comprimer et n'appliquer la compression *que sur l'artère et non sur la veine satellite.*

» Il faut être bien sûr que le sang ne puisse plus passer, et il est très-important que la sensibilité des doigts ne soit pas paralysée par une pression trop forte; sans quoi, si les doigts viennent à glisser, même d'une façon imperceptible, il est très-difficile de retrouver les battements artériels, qui sont le guide le plus sûr pour trouver l'artère que l'on doit comprimer. »

En lisant ces lignes, le jeune chirurgien qui se propose d'exercer à la campagne ou sur les champs de bataille se prend à songer à la difficulté de rencontrer une pareille assistance.

1. Chambaud, *De la désarticulation scapulo-humérale,* thèse de Paris, 1870.

S'il doit opérer d'urgence ou dans quelque village, ce ne sera même plus un vieux praticien complaisant qui l'assistera. Ce seront des voisins appelés à la hâte, nullement versés dans la science médicale, pas du tout aguerris contre la vue du couteau taillant les chairs, impressionnés par les cris du patient si ce dernier n'est pas anesthésié, et enfin curieux, ce qui ne sera pas le plus petit de leurs défauts. Ne comprenant pas assez l'importance du ministère qu'on leur confie, ils porteront une grande partie de leur attention sur les manœuvres opératoires et, s'ils ne lâchent pas entièrement l'artère, ils ne conserveront pas, à coup sûr, le sang-froid et l'attention nécessaires.

Sans doute, on leur a mis le doigt sur l'artère, sans doute on leur a dit de presser, *d'une façon modérée,* au point où ils la sentiraient battre. Ils se mettent courageusement à l'œuvre, mais, n'ayant jamais rien fait de semblable, ils pressent trop fort tout d'abord et s'épuisent avant que l'opération soit terminée.

Dans une opération faite dans de bonnes conditions par un chirurgien habile, le même aide suffit généralement pour faire la compression.

Mais dans d'autres cas, ce n'est pas trois ou quatre minutes que dure l'opération : dans certaines amputations de jambe, par exemple, où les ligatures sont quelquefois très-difficiles à faire, les artères s'étant rétractées au milieu des muscles, dans d'autres circonstances où des accidents imprévus peuvent surgir, le délai de dix minutes pour abattre le membre et lier les gros vaisseaux n'a rien d'exorbitant.

Or, on peut affirmer qu'un aide, même doué d'une force moyenne, laissera toujours le sang filer sous ses doigts, entre la dixième et la quinzième minute.

Au bout de ce temps, ses forces seront paralysées, ses mains trembleront, et plus il se raidira pour aller jusqu'à la fin de l'opération, moins il réussira à bien faire.

Il sera obligé de réclamer l'appui d'un des assistants et de faire presser sur ses doigts; mais le secours sera la plupart du temps inutile et souvent nuisible, car la main, comprimée de deux côtés à la fois, ayant perdu momentanément sa sensibilité tactile, ne sentira plus rien du tout. D'un autre côté, l'artère, sous l'influence d'une nouvelle force, presque toujours dirigée dans un autre sens que la première, roulera presque à coup sûr sous les doigts, et si son oblitération est bien faite, il en faudra remercier le hasard seul.

Nous avons dit que la compression ne devrait porter que *sur l'artère et non sur la veine satellite.*

En effet, la compression de la veine arrêterait le retour du sang au cœur. Toute la partie du membre au-dessous du point comprimé serait gorgée de sang, et la section des veines donnerait lieu à une hémorrhagie veineuse grave.

Mais cet isolement même de l'artère, qui est possible pour la sous-clavière au-dessus de la clavicule, et la fémorale au niveau de la branche horizontale du pubis, est irréalisable dans les autres régions du corps [1]. Donc, en même temps que l'impossibilité, manifeste dans certains cas, de comprimer aux points que nous venons d'indiquer, il y a le danger d'une hémorrhagie veineuse.

Dans les blessures de guerre, par exemple, souvent on a vu les points où devaient s'appliquer les doigts de l'aide atteints eux-mêmes de lésions qui rendaient la compression impraticable. Un œdème simple du membre, un engorgement ganglionnaire, du tissu graisseux abondant, ou même une musculature très-prononcée, seront autant d'obstacles non-seulement à la séparation de la veine et de l'artère, mais encore à la recherche et à la compression de cette dernière.

Dans les deux derniers cas, qui se rencontrent assèz fréquemment, ou bien il faudra employer une force très-grande pour pratiquer la compression contre l'os, et alors on pourra produire de véritables contusions avec ecchymoses sous-cutanées et même phlébite consécutive, comme dans les observations mentionnées plus haut, ou bien encore l'artère glissera et roulera sous les doigts entre les couches graisseuses.

Si l'opéré est un vieillard, les artères pourront être athéromateuses, et, dans ce cas, elles fuiront aisément ou s'écraseront sous la pression. S'il est alcoolique, ou simplement mal endormi ou pas anesthésié du tout, comme cela arrive dans les campagnes, la douleur le fera s'agiter, et sous l'influence d'un mouvement imperceptible, de flexion pour la cuisse, ou de torsion pour l'humérus, les doigts glisseront à côté de l'artère.

Une simple contraction un peu énergique, comme celle du grand pectoral, dans la compression de l'artère humérale à sa partie supérieure, aboutira au même résultat et déplacera les doigts de l'aide.

1. Alph Guérin, loc cit.

Des compresseurs.

Pour suppléer à l'insuffisance ou au manque absolu des aides, et alors que l'on ne pratiquait pas la compression digitale, les chirurgiens ont eu souvent recours à une compression mécanique destinée à la remplacer.

Nous passerons sous silence les liens de Galien, signalés par Guy de Chauliac et Fabrice d'Acquapendente, et même le bandage roulé de Bernard de Genga, attribué à Theden, et qui paraît être, à proprement parler, le premier compresseur.

Au XVIIe siècle seulement, en 1674, au siége de Besançon, Morel, chirurgien français, présenta le premier appareil méritant véritablement le nom de compresseur[1]. Il consistait en un simple lien circulaire, garrotté autour du membre au moyen d'un bâton. Morel appela cet instrument *un garrot*.

Plus tard, le garrot fut perfectionné : on glissa des compresses et des plaques de cuir sous le bâtonnet pour protéger la peau ; enfin, on plaça sur le trajet de l'artère une compresse épaisse faisant coussinet.

Depuis, on a imaginé de nombreux modèles de compresseurs, ne différant guère que par des détails de construction. Ils se composent, en général, d'une pelote compressive, d'une pelote contre-compressive, et d'un système de liens, de vis ou de ressorts divers destinés à rapprocher les deux pelotes entre lesquelles le membre se trouve engagé. Les compresseurs furent pendant un certain temps très à la mode. P.-H. Dalh, chirurgien anglais, en avait préconisé l'usage dans les opérations, et tous les chirurgiens s'en servaient d'une façon presque exclusive[2]. Maintenant encore, le *tourniquet* de J.-L. Petit, modifié par Larrey, est fréquemment employé par les chirurgiens de campagne, et fait partie de toutes les boîtes à amputations.

Notre travail ayant pour but de remplacer la compression par une autre méthode, nous ne nous arrêterons pas plus longtemps sur les appareils compresseurs, qui n'ont sur la compression digitale que l'avantage d'éviter un aide, mais qui lui sont inférieurs sous tous les autres points. D'une application difficile, il faut, pour avoir avec eux une hémostase parfaite, employer une force considérable, comme avec le tourniquet de J.-L. Petit, par exemple. Du reste, quelque perfectionnés qu'aient pu être ces instruments, ils ne peuvent tenir lieu de la main, qui procède d'une manière intelligente et non aveugle, et ils ne sauraient remplacer la compression que dans des cas exceptionnels.

1. *Nouveau Dict. de médecine et de chirurgie pratiques*, art. COMPRESSION, t. VIII.
2. Samuel Cooper, *Dictionnaire chirurgical*, t I, art. AMPUTATION.

Difficultés de la compression dans quelques opérations.

Nous avons signalé déjà la difficulté de comprimer certaines artères à cause de leur situation même; c'est le cas pour l'artère sous-clavière, malaisée à comprimer sur la face supérieure de la première côte, dans le triangle sus-claviculaire. Nous citerons encore l'artère axillaire, qu'il est si difficile de comprimer dans l'amputation du bras à sa partie supérieure.

Si le sujet a de l'embonpoint, s'il a le système musculaire très-développé, ou même s'il existe une de ces anomalies si fréquentes par bifurcation prématurée, la compression est presque impossible.

De tout temps, l'hémostase préliminaire a préoccupé les chirurgiens dans la désarticulation scapulo-humérale.

Vers 1715, Le Dran, et plus tard Garengeot, essayaient de la pratiquer en passant une aiguille munie d'un fil ciré à travers le bras, près de l'aiselle, et en embrassant dans cette ligature les vaisseaux, les chairs et la peau qui les couvre. Plus tard, Sharp et Lafaye, dans la même opération, pratiquèrent la ligature de l'artère, après l'avoir mise à nu au moyen d'une incision spéciale, ou des premières incisions destinées à la désarticulation.

Plus près de nous, Bromfield essaya aussi la ligature de l'artère pendant l'opération, mais en la faisant cependant précéder de la compression sus-claviculaire[1].

Enfin, Richerand formait un lambeau contenant l'artère, le faisait saisir par un aide, et presser jusqu'à la fin de la désarticulation. Celle-ci terminée, il pratiquait l'hémostase définitive avec une ligature ordinaire. Ce procédé, auquel plusieurs chirurgiens ont encore recours, réussit à la vérité, mais exige d'abord un praticien habile, et un aide très-exercé et doué du sang-froid nécessaire. Il est difficile, en effet, de voir sans émotion le couteau de l'opérateur passer si près des doigts, surtout lorsque celui qui le tient n'est pas des plus expérimentés.

Nous empruntons, du reste, à la thèse de M. Chambaud, deux faits qui montrent à quels dangers peut exposer la désarticulation de l'épaule, alors que les vaisseaux n'ont pas été liés préalablement.

Pendant la guerre de Crimée, un chirurgien militaire très-distingué

1. Chambaud, *De la désarticulation scapulo-humérale*, thèse de Paris, 1870.

fut appelé une nuit à la tranchée pour pratiquer la désarticulation de l'épaule. Il approchait de la fin de l'opération, lorsque l'aide chargé de faire la compression ne sentit plus sous son doigt l'artère axillaire. Un jet violent de sang artériel se fit aussitôt hors de la plaie, et vint, par un malheureux hasard, frapper la bougie, qu'il éteignit. On fut tout à coup dans l'obscurité la plus profonde. Inutile de dire l'embarras du chirurgien et des aides, et les suites de cette malheureuse opération.

Un jour, dit M. Chambaud, que M. Verneuil démontrait devant nous sur le cadavre la désarticulation scapulo-humérale, il fit saisir par un de ses meilleurs élèves les parties molles qui maintenaient encore l'humérus après la désarticulation. La section faite, on s'aperçut que l'artère avait échappé à l'étreinte de l'aide.

Signalons encore, parmi les dangers de cette opération, la section de la veine axillaire, qui, tenue béante par les lames aponévrotiques du sous-clavier et de la région clavi-pectorale, permet l'introduction de l'air dans le sang, et peut ainsi causer la mort de l'opéré, comme cela est arrivé à Roux dans une désarticulation de l'épaule [1]. La ligature préalable de ce vaisseau, faite en même temps que celle de l'artère, empêcherait sûrement cet accident.

Pour remédier à la difficulté de pratiquer la compression dans les artères du membre supérieur, on a essayé d'y arrêter le cours du sang en mettant le membre en diverses positions : flexion ou extension forcée. Nous renvoyons l'examen des diverses méthodes employées pour atteindre ce but au chapitre traitant des opérations sur les extrémités du membre supérieur.

Dans les opérations sur le membre inférieur, la difficulté d'obtenir une hémostase parfaite par la compression augmente quand l'opération se fait dans la région la plus élevée de la cuisse ou au voisinage de l'articulation coxo-fémorale. Ici, la compression de l'artère fémorale ne suffit plus pour arrêter l'hémorrhagie, car la majeure partie du sang qui coule à la surface du moignon n'est pas seulement fournie par l'artère fémorale, mais bien par les terminaisons des vaisseaux pelviens : artères obturatrice, ischiatique, fessière, etc., et leurs nombreuses anastomoses.

La compression de l'artère au sortir de l'arcade crurale n'est pas toujours facile. C'est, en effet, un des points où l'on trouve le plus souvent des engorgements ganglionnaires, et si nous joignons à ces inconvénients les épaisses couches de tissu cellulo-graisseux

1. Richet, *Anatomie chirurgicale :* Région de l'épaule.

qui se trouvent dans cette région chez les personnes grasses, ou même une épaisseur un peu considérable des muscles, nous aurons un tableau fidèle des difficultés que présente parfois l'hémostase préliminaire de la fémorale.

C'est aussi dans cette région qu'on a vu se développer des accidents résultant d'une compression trop forte, nous voulons parler de la phlébite inguinale.

[M. Pillet (p. 30), avant de donner la description de chaque amputation en particulier, décrit la méthode d'une façon générale pour éviter les répétitions et les redites à propos de chaque opération.]

Les règles qui président à l'ablation des membres sont les mêmes que celles qu'on suit pour enlever les tumeurs, c'est-à-dire qu'on ne fait pas de compression préalable, mais qu'on réalise l'hémostase définitive pendant le cours même de l'opération.

Les temps de l'amputation sont exécutés de façon à ce que cette hémostase (celle des gros vaisseaux, bien entendu) se fasse au début, dans le cours, ou à la fin de l'opération.

La ligature des petites artères se fera absolument comme dans l'ablation d'un cancer du sein, par exemple, c'est-à-dire à mesure que les vaisseaux seront coupés. Si le chirurgien trouve gênant de quitter à ce moment le couteau pour la pince, il pourra toujours utiliser un procédé employé déjà par M. Maisonneuve et d'autres chirurgiens, et qui consiste à saisir les vaisseaux avec des pinces à verrou de petite dimension, qui ne gênent en rien les mouvements de l'opérateur [1].

Les instruments tranchants à employer se réduisent à un simple petit couteau solidement emmanché, à tranchant droit ou convexe, à lame robuste, longue de 12 à 15 centimètres. A la rigueur, un fort bistouri à manche fixe pourrait suffire.

On se servira de préférence du procédé à lambeaux : antérieur et postérieur.

Dans le premier temps, le chirurgien trace avec la pointe du couteau les lambeaux au moyen d'une incision comprenant la peau et le tissu cellulaire sous-cutané.

Il procède alors à la recherche de l'artère principale, si elle est superficielle, sinon il cherchera à la découvrir en se servant des

1. Je n'avais pas encore à cette époque écrit mon Mémoire sur la *forcipressure;* aujourd'hui je recommande plus que jamais l'emploi des pinces hémostatiques.

[A. V. 1878]

données anatomiques connues. Il suffira la plupart du temps de couper un ou deux muscles recouvrant l'artère et les veines et nerfs qui l'accompagnent.

Cela fait, la rétraction des fibres musculaires coupées laisse libre un vaste espace dans lequel le chirurgien peut introduire son doigt, et en écartant ou même déchirant les parties situées au-dessous du point où doit se faire l'amputation, chercher sans craindre de causer des accidents dans ces parties, puisqu'elles doivent être sacrifiées.

La position de l'artère bien établie par le toucher et la vue, il ne reste plus qu'à l'isoler au moyen d'une sonde cannelée, de la soulever avec une aiguille de Deschamps munie d'un fil, et de la lier.

Dans certaines régions, où les artères présentent de larges anastomoses, comme à l'avant-bras et à la jambe, il est bon de mettre une double ligature et de couper le vaisseau entre les deux fils ; on évite ainsi l'afflux du sang par le bout inférieur, qui donne presque autant que le supérieur.

M. Verneuil recommande aussi de lier les grosses veines, car chez certains sujets le reflux physiologique ou pouls veineux s'étend souvent très-loin, et, si les valvules de la veine étaient insuffisantes, on pourrait avoir à craindre des hémorrhagies veineuses. Ces ligatures ne présentent, du reste, aucun inconvénient, et de nombreux chirurgiens y ont recours sans scrupule dans les amputations.

Les vaisseaux liés, on achève le lambeau jusqu'à l'os, en taillant les chairs en biseau et de dehors en dedans. On dénude l'os, et on fait avec la pointe du bistouri une incision circulaire du périoste, au point où doit se faire la section.

Le premier lambeau ainsi terminé, on procède de la même manière pour le second, et on sectionne l'os selon la méthode habituelle.

M. Verneuil se sert souvent d'un second procédé aussi facile que celui que nous venons de décrire, quoique au premier abord il semble présenter de plus grandes difficultés.

Il achève d'abord son premier lambeau (antérieur) de la façon indiquée précédemment, puis il dénude l'os en avant et un peu sur les côtés, passe un instrument quelconque, une paire de ciseaux courbes de préférence, entre l'os et les parties molles sous-jacentes, en ayant soin de le raser le plus près possible, et il le sectionne avant de s'occuper du lambeau postérieur. L'os scié, il taille ce lambeau de dehors en dedans, ou de dedans en dehors, selon qu'il le trouve plus commode.

[Ces règles générales données, M. Pillet passe à la description des opérations en particulier ; toutefois il ne parle ni de l'attitude du chirurgien, ni de la position du malade, ni des détails qui se trouvent, du reste, dans tous les traités de médecine opératoire. Il examine ici les divers expédients destinés à arrêter le cours du sang dans le membre supérieur et qui peuvent dispenser de la compression préliminaire et de la ligature préalable des vaisseaux ; telles sont les différentes attitudes qu'on peut donner au membre et d'où résulte l'interruption de la circulation dans l'humérale et ses branches, comme la flexion et l'extension forcées. M. Pillet renvoie à la thèse de M. Merlateau (*Des mouvements forcés et de leur emploi en thérapeutique*, Paris 1867), travail que nous analyserons plus tard.]

Phalanges et métacarpiens.

Dans les désarticulations des *phalanges*, l'hémostase est presque inutile, nous laisserons donc de côté ces opérations.

Dans les désarticulations des *métacarpiens*, l'aide saisira le bras du patient avec l'une de ses mains et l'avant-bras de l'autre, puis pratiquera l'extension forcée de l'articulation huméro-cubitale, en ayant soin d'appuyer le coude sur un plan résistant quelconque, préalablement garni de compresses pour ne par blesser l'opéré. Le chirurgien explorera le pouls radial, et, s'il ne le sent plus, il procédera à la désarticulation.

Pour le premier et le cinquième métacarpiens, il opérera par les procédés ordinaires : ovalaire ou à lambeaux. Il ne sera pas très-gêné par l'extension forcée, car, dans cette position, on peut encore faire décrire à la main des mouvements suffisants pour que l'opération se fasse convenablement. Pour les autres métacarpiens, le chirurgien pourra, en se baissant, tracer ses incisions dorsales et désarticuler. Il serait certainement préférable d'opérer la main étant en pronation, mais la possibilité de se passer de la compression présente des avantages assez grands pour compenser la gêne que la position impose.

Du reste, ce sont là des opérations où l'hémostase ne tient pas encore une très-grande place, et on pourrait tout aussi bien faire appuyer les deux pouces de l'aide qui soutient la main sur les artères radiale et cubitale, faciles à comprimer au poignet.

L'opération où l'extension forcée rendra de véritables services, en supprimant la compression, est la désarticulation du poignet.

Désarticulation du poignet.

L'aide tenant le bras du malade en extension forcée, comme dans la désarticulation des métacarpiens, et le pouls radial n'étant plus senti par le chirurgien, voici comment se fera l'opération :

On emploiera de préférence la méthode à deux lambeaux, antérieur et postérieur.

La main du malade étant en supination, on trace avec le bistouri le lambeau antérieur ou palmaire, au moyen d'une incision convexe en bas, dont la partie moyenne descend à 4 centimètres environ de l'articulation radio-carpienne, et qui se termine en dehors et en dedans à la pointe des apophyses styloïdes. Cette incision ne doit comprendre que la peau et le tissu cellulaire sous-cutané.

Portant ensuite la main en pronation (ici le rôle de l'aide cesse), on réunit les extrémités de l'incision palmaire par une incision dorsale convexe en bas. On coupe les tendons des extenseurs, les ligaments dorsaux, et l'on entre dans l'articulation. Jusqu'alors il n'y a guère à craindre d'hémorrhagie, les artères principales se trouvant dans le lambeau palmaire. Si quelque artériole donnait d'ailleurs du sang, il serait facile de la saisir avec une pince et de la lier avant de continuer la désarticulation.

La jointure étant ouverte et les surfaces articulaires écartées, on peut, à volonté, couper de suite avec précaution les ligaments antérieurs, ou les conserver pour la fin de l'opération, ce qui présentera peut-être moins de danger pour le débutant.

On replace la main en supination, et c'est alors que commence véritablement le rôle de l'aide chargé de pratiquer l'extension forcée. Il pressera donc fortement avec les deux mains sur le bras et l'avant-bras pour suspendre le cours du sang. Alors, la peau étant rétractée, le chirurgien continuera plus profondément l'incision du lambeau antérieur. Il coupera les muscles et les tendons en biseau en allant de bas en haut, il remontera ainsi vers l'articulation en disséquant le lambeau le plus près possible des os; il achèvera la section des ligaments antérieurs, si elle n'a pas été faite préalablement, et la désarticulation sera terminée. Il n'y aura plus alors qu'à faire à la surface de la plaie la ligature des artères radiale et cubitale.

Amputation de l'avant-bras.

Tout à fait à la partie inférieure, on peut faire cette amputation en pratiquant l'hémostase par l'extension forcée. Plus haut on emploiera la méthode à deux lambeaux. Le chirurgien trace avec un bistouri le lambeau antérieur, en incisant la peau et le tissu cellulaire. Il dissèque un peu ce lambeau et le fait rétracter légèrement de manière à découvrir l'artère radiale qui, à la partie inférieure de l'avant-bras, est sous-aponévrotique ; à la partie supérieure, il faut, pour atteindre le vaisseau, écarter le long supinateur, ou même le couper avec précaution. Chez les sujets amaigris, ce muscle étant étroit, l'artère est sous-aponévrotique dans toute sa longueur ; du reste, la recherche en est facile au-dessous du point où doit se faire l'amputation.

L'artère étant reconnue et isolée avec la sonde cannelée, on la soulève avec une aiguille de Deschamps munie de deux fils, et on y place deux ligatures entre lesquelles on fait la section (Nous avons dit plus haut pourquoi).

Pour découvrir l'artère cubitale, on coupe le muscle cubital antérieur au point où on doit le diviser dans l'amputation ; on relève son bout supérieur et on trouve l'artère accompagnée par le nerf satellite.

Il peut arriver, dans quelques cas de division prématurée de l'artère humérale, que l'artère cubitale soit sous-aponévrotique dans toute son étendue. Comme la radiale, on l'isole, on y porte une double ligature et on la sectionne. Ces deux artères doivent être liées le plus haut possible.

Les deux ligatures terminées, on coupe les muscles en dédolant, de dehors en dedans, ou plutôt d'avant en arrière ; si on rencontre l'artère interosseuse, on la saisit avec une pince et on la lie, comme on fait d'une artère que l'on rencontre dans l'extirpation d'une tumeur. On arrive jusqu'aux os, que l'on rase en disséquant le lambeau jusqu'au point où doit se faire la section.

On taille le lambeau postérieur comme l'antérieur, en le faisant cependant plus long de 2 centimètres, à cause de la rétraction. On coupe les muscles profonds en rasant les os.

Les deux lambeaux terminés, on coupe les chairs et le ligament de l'espace interosseux. On incise le périoste avec un bistouri, puis on procède à la section osseuse.

Les artères étant liées, l'aide, devenu libre, relève les lambeaux au moyen d'une compresse à trois chefs, pendant que le chirurgien scie les os.

Désarticulation du coude.

Cette opération se fera de préférence par la méthode à deux lambeaux.

L'avant-bras du malade étant en supination, le chirurgien trace avec le bistouri le lambeau antérieur.

L'incision devra comprendre la peau et le tissu cellulaire seulement.

La peau est rétractée par un aide, et le chirurgien coupe en dédolant le long supinateur, qui se rétracte et permet d'aller à la recherche de l'artère radiale, qu'il recouvre immédiatement. L'artère est isolée avec une sonde cannelée et liée au moyen d'une aiguille de Deschamps armée d'un double fil.

On coupe alors, avec précaution, la masse des muscles épitrochléens et le fléchisseur sublime, derrière lequel se trouve le nerf cubital, et en dehors du nerf l'artère de même nom. On procède à la recherche de cette artère, comme on a fait pour la radiale, on l'isole et on la lie avec deux fils.

On sectionne le tendon du biceps et on porte le bistouri jusqu'à l'os; on dissèque le lambeau pour dénuder la partie antérieure de l'articulation.

Le lambeau postérieur est tracé comme l'antérieur, au moyen d'une incision comprenant la peau et le tissu cellulaire; on joint les incisions des deux lambeaux et on attaque l'articulation par le côté externe, comme d'habitude.

On procède lentement, car dans la région de l'épicondyle on rencontre la récurrente radiale antérieure, ou tout au moins son anastomose avec l'humérale profonde, on lie cette artère et on désarticule. On pourra cependant, avant de terminer la désarticulation, aller à la recherche d'une autre artère située vers l'épitrochlée : la récurrente cubitale postérieure, ou plutôt son anastomose avec la collatérale interne de l'humérale. On cherche ces artères en allant à petits coups et avec précaution. Une fois coupées, on les lie et on continue l'opération.

La désarticulation terminée et les ligatures faites, il ne reste plus qu'à faire glisser le couteau vers la main, en rasant la face postérieure des os, jusqu'à la rencontre du tracé du lambeau postérieur.

Amputation du bras.

Cette amputation se fait par la méthode à deux lambeaux, interne et externe.

On trace avec le bistouri le lambeau externe sur la peau, que l'on fait rétracter, puis on porte l'instrument à plein tranchant dans la masse musculaire, jusqu'à l'os. On dissèque ainsi le lambeau, que l'on sépare de l'os jusqu'au point où on veut faire la section de ce dernier.

Cela fait, on trace sur la peau le lambeau interne, jusqu'à la rencontre du premier. On dissèque légèrement la peau, qu'un aide rétracte en haut de façon à découvrir le biceps, et on coupe ce muscle avec quelque précaution. On en relève le chef supérieur et on tombe sur le paquet vasculo-nerveux, qui se trouve découvert sur une grande longueur. On cherche l'artère avec les doigts, on la dénude et on la lie, ainsi que les veines qui l'accompagnent, en ayant soin que les ligatures portent aussi haut que possible.

On coupe alors à petits coups une partie du triceps contenu dans le lambeau interne, et lorsqu'on rencontre l'humérale profonde accompagnée du nerf radial, on la soulève avec une aiguille de Deschamps et on la lie.

On peut maintenant terminer l'opération de deux façons.

Ou bien on achève la section des parties molles jusqu'à l'os, que l'on scie, après avoir incisé préalablement le périoste, ou bien, ce qui est préférable si on craint une anomalie de l'humérale et la présence d'une artère volumineuse dans la partie non sectionnée du lambeau interne, on fait la section de l'os avant de terminer ce lambeau.

Pour cela, on passe, entre l'os et les parties molles qui lui sont encore adhérentes, une paire de ciseaux courbes; on isole ainsi l'humérus, on relève le lambeau externe et on fait la section osseuse.

Celle-ci terminée, il ne reste plus qu'à détacher le lambeau interne d'un coup de couteau.

Désarticulation de l'épaule [1].

Le malade est opéré assis, s'il n'est pas anesthésié, couché s'il est endormi, pour éviter la syncope.

L'épaule déborde le lit ou la table pour que le jeu du couteau ne soit pas gêné. On emploie ici, comme dans les autres opérations, le petit couteau mentionné plus haut.

On choisit le procédé Larrey.

Première incision partant du bord interne de l'acromion et descendant en ligne droite à 2 ou 3 centim. au-dessous du niveau du col de l'humérus. On coupe ainsi les téguments et les fibres du deltoïde, comme dans le procédé de Larrey.

Les autres incisions sont pratiquées un peu différemment. Là, comme dans les précédentes opérations, on trace à l'avance, avec la pointe du couteau, tout le périmètre de la plaie d'amputation. Cette précaution a pour but d'assurer la régularité définitive de la plaie, de tailler des lambeaux égaux, et de diviser nettement les téguments de la face interne du bras, ce qui n'arrive pas toujours, quand les parties sectionnées les dernières sont couvertes de sang.

On pratique donc une incision qui, partant de l'incision verticale à 3 cent. de l'acromion, va d'abord gagner obliquement le bord antérieur de l'aisselle, puis croise, perpendiculairement à l'axe du bras, la face interne de ce dernier au niveau de l'insertion des poils axillaires inférieurs, pour remonter ensuite obliquement en haut et en arrière jusqu'à son point de départ. Le couteau marche de la sorte pour le bras droit; il suivrait un trajet inverse pour le bras gauche. Pour pratiquer les incisions obliques antérieure et postérieure, le bras est appliqué contre le tronc. On l'en écarte un peu pour l'incision circulaire interne, l'œil devant toujours suivre la marche du couteau. En avant et en arrière, dans ses portions obliques, l'incision intéresse la peau, le tissu cellulaire sous-cutané, et même les fibres les plus superficielles du deltoïde. Au niveau de la face interne du bras, dans la région des vaisseaux et des nerfs, le tégument seul doit être divisé. Il faut donc en ce dernier point conduire l'instrument avec précaution.

1. Ce procédé est extrait de la thèse de M. Chambaud.

Pour la section des parties molles, nous n'adoptons pas la méthode par transfixion, qui, plus expéditive il est vrai, a l'inconvénient, chez les sujets vigoureux, de conserver dans la plaie des portions de muscles trop volumineuses et qui débordent fortement.

On procède de la façon suivante : un aide, saisissant à pleines mains les parties molles du moignon de l'épaule, les rétracte en haut; l'incision cutanée s'entr'ouvre; le chirurgien, portant le couteau au niveau de la peau rétractée, divise le deltoïde d'un seul coup, perpendiculairement, si le sujet est peu musclé, successivement et en biseau, si le sujet est très-musclé, afin d'éviter l'exubérance musculaire signalée plus haut.

L'artère acromio-thoracique, divisée dans ce premier temps, est liée ou comprimée un instant par le doigt d'un aide.

Quel que soit le côté opéré, on achève toujours en premier lieu l'incision antérieure, pour deux raisons : d'abord, les vaisseaux deltoïdiens sont moins abondants et moins volumineux dans ce sens; puis, cette incision, ayant pour but et pour effet de découvrir l'artère axillaire, doit nécessairement ouvrir la marche.

On divise donc toute la moitié antérieure du deltoïde, puis le tendon du grand pectoral et les deux chefs du biceps; on découvre alors le coraco-brachial. On incise ce muscle avec précaution et à petits coups. La section complète met à nu le faisceau vasculo-nerveux; souvent la veine axillaire, distendue par le sang, se présente d'abord à la vue.

Abandonnant le couteau, le chirurgien glisse son doigt entre le faisceau vasculo-nerveux et la face postérieure du segment supérieur du coraco-brachial, décolle ce dernier, le refoule en haut, et met ainsi à découvert le plexus brachial jusqu'au V du nerf médian. Là, il reconnaît l'artère à ses battements, l'isole avec une sonde cannelée, passe au-dessous d'elle une aiguille de Deschamps et pratique la ligature le plus haut possible.

Il reprend alors le couteau et achève jusqu'à l'os l'incision postérieure; par conséquent, il divise la moitié postérieure du deltoïde et les tendons des muscles grand dorsal, grand rond et longue portion du triceps.

On peut alors terminer la section des parties molles, à la face interne du bras, par un coup de couteau demi-circulaire allant jusqu'à l'humérus, et diviser par conséquent les veines et les nerfs; on procède enfin à la désarticulation d'après les règles classiques.

On s'assure que la ligature de l'artère est bien faite; dans le cas

contraire on procède à une ligature définitive. On n'oubliera pas non plus de lier la veine axillaire à cause du reflux physiologique.

Le chirurgien prendra aussi la précaution de tirer avec les doigts ou avec une pince les bouts flottants des gros troncs nerveux, qui, ne se rétractant pas, font saillie à la surface et dans l'angle inférieur de la plaie; il les sectionne le plus haut possible, c'est-à-dire au niveau de la ligature de l'artère axillaire. La traction exercée sur les nerfs pour faciliter leur section fait que leur bout central remonte encore et se trouve relégué dans la profondeur de la plaie. Cette section a pour but d'empêcher la formation des névromes traumatiques dans les lambeaux, et d'éviter pendant les pansements les douleurs résultant de la saillie des gros troncs nerveux.

Signalons les avantages que présente ce procédé :

L'opération n'est pas allongée; il n'y a pas d'incisions spéciales à faire; l'artère, mise largement à nu, est liée rapidement et facilement; si la ligature porte au-dessus des circonflexes, celles-ci ne donnent pas de sang au moment de la désarticulation; la perte du sang est très-minime, chose importante chez les sujets affaiblis; enfin, l'aide chargé de la compression est supprimé, ce qui, dans cette opération, est un grand point, à cause de l'habitude et du sang-froid que réclame cette manœuvre.

Opérations sur le membre inférieur

Pour ces opérations, nous avons cherché à remplacer la compression digitale faite au pli de l'aine par une pratique plus simple, et n'exigeant que le concours d'aides tout à fait étrangers à la science et pouvant être rencontrés partout.

Nous ne décrirons pas les procédés dont on se sert pour pratiquer ces opérations : on les trouve dans tous les traités de médecine opératoire ; nous ne parlerons que de la manière dont on doit arrêter le cours du sang.

Sous la direction de M. Verneuil, nous avons cherché si les artères de la jambe seraient rendues imperméables par une compression mécanique, facile et pratique, faite à la partie supérieure de la jambe; pour cela nous avons fait sur le cadavre les expériences suivantes :

1° On coupe une des jambes à sa partie inférieure pour se rendre compte de ce qui se passera à l'ouverture béante des artères. Puis, l'artère fémorale étant ouverte vers le triangle de Scarpa,

on y engage une seringue chargée d'eau, et on pousse le piston à petits coups répétés, de façon à imiter grossièrement l'action du cœur.

L'eau sort par les artères béantes à chaque coup de piston en jets saccadés et bien nets. Certain qu'elles sont perméables au liquide, on passe à la seconde partie de l'expérience.

2° Un tampon de linge est placé derrière la jambe, sur le trajet du tronc tibio-péronier, et un autre devant, dans l'espace interosseux.

On serre fortement la jambe et les tampons au moyen d'une sangle munie d'une boucle, et on pousse l'injection d'eau comme précédemment. Une seule artère laisse encore échapper le liquide par jets, mais d'une façon moins nette et moins forte : c'est la tibiale postérieure. Les autres vaisseaux ne le laissent couler que par suintement.

3° Si l'on embrasse alors les tampons et la jambe avec les mains, et que l'on serre, même avec une force modéré, ou si on se contente de presser le membre contre le bord de la table sur laquelle il repose, l'injection ne passe plus, même quand on pousse avec force le piston de la seringue.

Nous appuyant sur ces résultats, voici le procédé que nous proposons de mettre en pratique.

On applique un tampon *postérieur* sur la face postérieure de la jambe, à 3 centimètres à peu près au-dessous de l'articulation, de façon qu'il corresponde au tronc tibio-péronier et à la partie inférieure de l'artère poplitée. Ses dimensions moyennes seront les suivantes : longueur : 10 cent., largeur et épaisseur : 6 cent.

Un second tampon *antérieur* sera placé au niveau du premier, sur la partie antérieure de la jambe, dans l'espace interosseux. Ce tampon sera cylindrique, et aura environ 10 centimètres de longueur et 5 centimètres de diamètre.

On fixera les deux tampons par un lien inextensible garni d'une boucle, ou même par une simple bande, et on serrera le plus fortement que l'on pourra.

On fera reposer l'extrémité supérieure de la jambe sur le bord d'une table ou d'un plan résistant quelconque et on commencera l'opération. Si le sang coule, l'aide saisira à pleines mains la jambe et les tampons, de façon que les extrémités des doigts réunis se trouvent sous le tampon postérieur, et les deux pouces sur le tampon antérieur. On pourra encore augmenter l'occlusion vasculaire en pressant directement le tout sur le bord de la table.

On arrive par là à supprimer complétement l'écoulement du sang ou tout au moins à le modérer d'une façon presque absolue.

Nous indiquons ce procédé comme pouvant suppléer à la compression digitale de la fémorale, parce qu'il nous paraît très simple, facile et n'exigeant absolument de l'aide qu'une force brutale et non intelligente.

Nous ferons encore remarquer ici que c'est principalement aux chirurgiens militaires et des campagnes que nous nous adressons, et que nous cherchons surtout à leur éviter la présence de l'aide intelligent et expérimenté qui leur manque presque toujours.

Amputation de la jambe.

A. *Premier procédé.* — On adopte dans cette opération le procédé à deux lambeaux, l'un antérieur, l'autre postérieur, ce dernier environ deux fois plus long.

Tous deux sont taillés complétement de dehors en dedans, comme dans les opérations déjà décrites.

L'incision pour le lambeau antérieur part du bord externe du péroné et vient se terminer au bord interne du tibia. Elle décrit une courbe régulière dont le rayon, d'autant plus long que le membre est plus volumineux, varie de 5 à 7 centimètres; moyenne : 6 centimètres.

La peau, divisée, est légèrement rétractée vers la racine du membre, après quoi on coupe obliquement, de bas en haut, les chairs de la partie antérieure. On procède largement jusqu'au voisinage de l'espace interosseux. Alors, on incise avec précaution, et à petits coups, et on ne tarde pas à découvrir les vaisseaux tibiaux antérieurs dans l'interstice musculaire, où ils se trouvent accolés au ligament interosseux. On isole l'artère de ses veines avec la sonde cannelée, et on passe au-dessous d'elle une aiguille de Deschamps munie de deux fils. On fait deux ligatures distantes de quelques millimètres, entre lesquelles on sectionne l'artère.

Dans ce premier temps, la jambe repose simplement sur le lit par sa face postérieure.

L'incision qui circonscrit le lambeau postérieur part des deux extrémités de la première et décrit une demi-ellipse. Elle ne comprend que la peau. Pour la tracer avec régularité, on élève la jambe, de façon qu'elle soit dans l'extension et que la cuisse soit fléchie à peu près à angle droit sur le bassin. La peau est également rétractée

dans l'étendue d'un centimètre. Alors, avec le bistouri porté à plein tranchant et dans une direction oblique, on divise hardiment les jumeaux et la partie superficielle du soléaire suivant le niveau de l'amputation. Si les artères de ces muscles donnent du sang, on les obture avec les doigts qui saisissent et soutiennent le lambeau, ou on les lie, si on le préfère.

Arrivé là, on poursuit la section, mais avec plus de ménagements, et on va à la recherche de l'artère tibiale postérieure, que l'on trouve sous l'aponévrose épaisse qui revêt la face postérieure du soléaire. On l'isole avec la sonde cannelée, on la soulève avec l'aiguille de Deschamps, et, après l'avoir liée, on la divise tout près de la ligature.

La recherche de la péronière n'est guère plus difficile *en haut,* car elle est presque sur le même plan que la tibiale, dont elle est séparée par le nerf du même nom. Plus bas, elle est logée le long de la face interne du péroné, où il est aisé de la découvrir avec un peu d'attention, et en procédant à petits coups. Elle est isolée, liée et coupée comme la précédente. Il importe beaucoup que les trois vaisseaux soient liés et coupés au niveau du point où portera la section osseuse.

Il ne reste plus qu'à diviser les chairs qui recouvrent immédiatement les os et les deux faces du ligament interosseux et à sectionner le périoste. Ce dernier temps s'exécute comme toujours avec la pointe du bistouri. On passe enfin la compresse à trois chefs et on termine en sciant l'os.

M. Verneuil a encore apporté à ce dernier temps une petite modification.

On recommande expressément, après avoir fait la coupe oblique et incomplète du tibia, de porter la scie sur les deux os à la fois, d'achever en premier lieu la section du péroné et de terminer par le tibia. Quoique praticable, cette section simultanée n'est pas très-facile. Il faut, pour la jambe droite, élever et, pour la jambe gauche, abaisser fortement le coude; l'attitude est fort gênante. On recommande encore à l'aide de porter le membre dans la rotation en dedans.

Or, on évite cette gêne en sciant tout simplement le tibia d'abord, puis le péroné, qui, surtout lorsque le membre repose sur le bord du lit, est suffisamment résistant.

La section simultanée a d'ailleurs un inconvénient signalé par plusieurs chirurgiens. Le péroné, coupé perpendiculairement au même niveau que le tibia, forme, à l'angle externe de la plaie, une saillie

assez abrupte qu'on a déjà proposé d'émousser ou de rendre oblique avec la pince de Liston ou un second trait de scie. On arrive facilement au même résultat en coupant l'os susdit de bas en haut et de dedans en dehors.

Le procédé que nous venons de décrire est certainement plus compliqué que le procédé classique, mais il présente l'avantage de supprimer la compression; de plus, il peut s'exécuter sans autre aide que des personnes étrangères à l'art, et dont le rôle se borne à maintenir le membre dans les diverses attitudes qu'on lui fait prendre. L'exécution n'en est ni plus longue ni plus difficile que l'ablation d'une tumeur du sein. La ligature préalable des vaisseaux a surtout l'avantage qu'on sait d'avance où les trouver, tandis que leur recherche après la chute du membre est souvent difficile avec le procédé ordinaire.

En cas d'anomalie vasculaire ou de surprise, si un jet de sang surgit, on place un doigt sur l'orifice des vaisseaux, on quitte un instant le bistouri pour la pince, on saisit l'artère et on en fait tranquillement la ligature. La quantité de sang perdu est aussi petite qu'avec le concours d'un aide exercé à la compression, et le chirurgien peut sans hésitation et sans précipitation faire seul une opération qui, de coutume, exige au moins trois bons assistants.

Second procédé. — On peut encore pratiquer l'amputation de la jambe par un second procédé qui diffère, du reste, peu du premier. On emploie comme précédemment la méthode à deux lambeaux. La première partie de l'opération est la même, on dessine et on taille le lambeau antérieur ou antéro-externe comme dans le premier procédé. La différence réside dans la section des os et la formation du lambeau postérieur ou postéro-interne.

Incision cutanée partant du bord externe du péroné et se terminant au bord interne du tibia. Chairs antérieures divisées obliquement, de bas en haut, jusqu'au voisinage de l'espace interosseux. Isolement et ligature des vaisseaux tibiaux antérieurs au moyen d'un double fil. Section du nerf et des vaisseaux, puis recherche du péroné; on décolle les fibres musculaires qui s'y insèrent, et on incise le périoste au point où l'on veut faire la section osseuse.

Le péroné ainsi isolé en avant et en dedans, on trace le lambeau postérieur, un peu plus long que l'antérieur, à l'aide d'une incision qui ne comprend que la peau et le tissu cellulaire; on coupe les muscles péroniers et, sauf au niveau des insertions du ligament interosseux, le péroné se trouve complétement mis à nu.

On passe alors une sonde cannelée, ou mieux, comme nous l'avons dit, une paire de ciseaux courbes entre sa face postérieure et les parties molles sous-jacentes. On la fait ressortir entre le tibia et le péroné après avoir traversé le ligament interosseux, en prenant soin qu'elle rase l'os le plus près possible. On termine l'incision du périoste et on scie le péroné, d'après la méthode indiquée dans le premier procédé.

Jusqu'ici l'opération s'est faite sans grand écoulement de sang. Pour la section du tibia, on dissèque un peu la peau qui recouvre sa face interne, on coupe le périoste, on incise légèrement le ligament interosseux, très-près de l'os, on glisse les ciseaux entre ce dernier et les muscles postérieur; son procède ensuite à sa section, d'abord obliquement de haut en bas et d'avant en arrière, puis on reporte la scie un peu plus bas et on la mène perpendiculairement à l'axe de l'os suivant le procédé de Béclard.

Une fois les os sciés, on peut opérer pour ainsi dire à ciel ouvert et chercher facilement les artères. On coupe avec précaution le fléchisseur commun des orteils, le fléchisseur propre du gros orteil et le jambier postérieur, et on trouve immédiatement les vaisseaux. On peut lier d'abord la péronière, plus facile en général à trouver, étant accompagnée la plupart du temps par une grosse veine qui sert de point de repère, puis on recherche la tibiale postérieure.

Ces deux artères isolées et liées, il ne reste plus qu'à achever la section des muscles qui forment le lambeau postérieur, et à rejoindre l'incision cutanée qui limite ce dernier.

Nous préférons ce second procédé au premier; la section des os n'est pas plus difficile au milieu qu'à la fin de l'opération, et elle permet de trouver plus facilement les artères postérieures de la jambe.

Désarticulation du genou.

C'est une opération peu pratiquée sur le vivant, mais que nous décrirons cependant pour être complet.

La ligature de l'artère y est facile, et la compression peut être aisément supprimée.

On emploiera la méthode à deux lambeaux, ou à lambeau antérieur.

On trace sur la peau, avec le bistouri, un lambeau antérieur allant de l'extrémité supérieure du tibia à l'extrémité supérieure du péroné, et descendant à environ trois travers de doigt au-dessous de la tubé-

rosité antérieure du tibia. Ce lambeau tracé, le chirurgien le saisit et le relève de la main gauche, pendant qu'il coupe les brides celluleuses qui le fixent. Il a soin de conserver tout le tissu cellulaire placé entre la peau et l'aponévrose jambière pour que le lambeau soit suffisamment nourri. La peau ayant été disséquée jusqu'au niveau de l'interstice articulaire, on porte le couteau perpendiculairement sur le ligament rotulien, puis sur les ligaments externe, interne, croisés et postérieur. On peut à volonté enlever ou conserver les cartilages semi-lunaires.

Cette première partie de l'opération est peu sanglante. On n'a guère à craindre d'hémorrhagie que par les articulaires et par leurs anastomoses, qu'il est facile de lier après les avoir coupées.

L'articulation étant ouverte, on fléchit le genou et on découvre la partie profonde de la région poplitée. On cherche avec le doigt l'artère, au milieu du paquet cellulo-graisseux qui l'entoure. On la trouve en avant de la veine et en dedans du nerf. On l'isole, on la dénude avec la sonde et on la lie au moyen d'une aiguille de Deschamps en ayant soin de faire porter la ligature au-dessus des jumelles, si c'est possible.

Il ne reste plus qu'à couper les parties molles de la face postérieure de la jambe de dedans en dehors en réunissant les bords externe et interne du lambeau par une incision convexe en bas.

Dans cette dernière partie de l'opération, on trouve les terminaisons des articulaires et les jumelles, qu'on lie après en avoir fait la section, si la ligature de l'artère poplitée n'a pas été portée au-dessus de leur point d'origine.

Amputation de la cuisse.

L'amputation de la cuisse se fait par le procédé à deux lambeaux : antérieur et postérieur.

Le malade est couché sur le bord d'un lit, de manière que la tête et le tronc y reposent seuls; un aide fléchit la cuisse saine sur le bassin, et la maintient en saisissant le genou d'une main et le bas de la jambe de l'autre. Un autre aide soutient le membre malade. Un troisième peut être utilisé pour relever les lambeaux. Mais les premières personnes venues peuvent prêter leur concours à l'opération, la compression de la fémorale étant supprimée.

Le chirurgien trace avec le bistouri le lambeau antérieur ou antéro-externe. L'incision comprend, comme toujours, la peau, le tissu cellulaire et même l'aponévrose superficielle.

La peau étant rétractée par un aide, on découvre facilement le couturier, on l'incise avec précaution, et, sur le sujet vivant, les fibres, se rétractant d'elles-mêmes, laissent un large espace au chirurgien, qui peut refouler en bas toutes les parties situées au-dessous du lieu de l'opération et mettre facilement à découvert l'anneau du troisième adducteur.

On incise cet anneau sur une sonde cannelée, on fait écarter les bords de l'incision, et on se trouve en présence des vaisseaux, artère et veine, accompagnées du nerf saphène interne; on éprouve parfois quelque difficulté pour isoler l'artère de la veine, car elles sont intimement unies dans leur gaîne, laquelle est très-résistante au voisinage de l'anneau et étroitement appliquée sur les parois vasculaires. L'artère est en avant et la veine en arrière; on les isole avec une sonde cannelée, on passe une aiguille de Deschamps sous chacune d'elles et on les lie.

Quelquefois on rencontre une veine située au devant de l'artère; il ne faudrait pas se contenter d'en faire la ligature, car toujours il y en a une autre immédiatement derrière.

Si l'opération se faisait à la partie moyenne ou supérieure de la cuisse, la recherche des vaisseaux se ferait encore plus facilement, le chirurgien ayant pour guide le couturier.

On coupe ensuite largement le triceps, on dissèque le lambeau jusqu'à l'os, que l'on met à nu, et on marque le point de la section en incisant le périoste.

On procède alors à la formation du lambeau postérieur ou postéro-interne. Ce lambeau, difficile à tailler quand on fait la compression au pli de l'aine, se limite très-facilement, une fois l'artère liée, en faisant soulever la cuisse par un aide.

L'incision préliminaire comprend la peau et le tissu cellulaire; un aide fait la rétraction, et on incise les muscles. Les superficiels donnent peu de sang, car ils renferment peu de vaisseaux. Ces derniers se trouvent vers les insertions musculaires à la ligne âpre du fémur. Ce sont les terminaisons de la fémorale profonde et la première articulaire interne ou grande anastomotique.

Ici, deux procédés sont proposés par M. Verneuil :

1° Les couches musculaires superficielles du lambeau postérieur étant incisées, achever le lambeau avec précaution, comme dans l'ablation d'une tumeur, et lier les artères à mesure qu'elles sont coupées. La recherche en est du reste facile, en sectionnant les muscles couche par couche, car les artères se trouvent dans les interstices musculaires et sont facilement découvertes par la rétraction des

muscles divisés. On continue ainsi jusqu'à la terminaison du lambeau et il ne reste plus qu'à scier l'os. Ce procédé offre de grands avantages, surtout pour la partie supérieure de la cuisse, où il y a toujours une grande perte de sang par les vaisseaux fessiers et ischiatiques, que la compression même bien faite ne peut atteindre.

2° Quand l'amputation se fait au tiers inférieur de la cuisse, M. Verneuil préfère le procédé suivant :

La dissection du lambeau antérieur terminée et celle du postérieur faite seulement superficiellement, on passe, comme dans les opérations précédentes, une paire de ciseaux sous le fémur, on incise le périoste et on scie l'os, sans blesser les parties molles, puis on termine la section du lambeau postérieur, en gardant pour la fin la partie où se trouvent les insertions musculaires de la ligne âpre, et qui contient surtout les vaisseaux. On coupe cette dernière portion du lambeau, et il ne reste plus qu'à saisir et lier les artères qui viennent d'être ouvertes. Un aide arrête facilement l'hémorrhagie, en attendant que les ligatures soient faites, en mettant ses doigts sur l'ouverture béante des vaisseaux.

Désarticulation de la cuisse.

La désarticulation coxo-fémorale est une des opérations que le chirurgien pratique le moins souvent possible, d'abord parce que les résultats satisfaisants en sont rares, ensuite parce que l'exécution même présente de grands dangers.

La compression de l'artère fémorale ne suffit plus, en effet, pour arrêter l'hémorrhagie ; car les branches de l'iliaque interne sillonnent la région fessière et donnent beaucoup de sang.

En raison de la mort fréquente due à la grande abondance de sang qui s'écoule pendant et après la désarticulation, par les veines et par les artères, beaucoup de chirurgiens ne pratiquent la désarticulation qu'après avoir fait la ligature de la fémorale [1].

M. Verneuil applique encore là sa méthode ordinaire : faire les amputations comme les extirpations de tumeurs.

Il lie d'abord la fémorale, ce qui est facile en cette région, et con-

1. Nous avons vu un de ces cas de mort par hémorrhagie aux ambulances du Cours-la-Reine, chez un malade opéré par M. Maurice Raynaud ; à peine le dernier coup de couteau avait-il été donné, que le blessé succombait à la perte de sang, (Note de M. Pillet.)

tinue l'opération en liant successivement tous les vaisseaux qu'il découvre. Or, il est bon de se souvenir, comme nous l'avons fait remarquer à propos de l'amputation de la cuisse, que les paquets vasculo-nerveux se trouvent tous dans les interstices musculaires, et que, après la section de chaque plan faite avec précaution, les fibres musculaires, se rétractant d'elles-mêmes, découvrent le faisceau des vaisseaux et nerfs sous-jacents.

Voici, du reste, le procédé de M. Verneuil :

On dessine sur la peau un lambeau antérieur, au moyen d'une incision comprenant la peau et le tissu cellulaire. Cette incision va, comme dans le procédé classique à deux lambeaux, de l'espace compris entre le grand trochanter et l'épine iliaque antérieure et supé-périeure, vers le milieu du pli inguino-scrotal, en décrivant une courbe à convexité inférieure, dont le sommet descend jusqu'au tiers moyen de la cuisse environ. Cela dépend du reste de la grosseur du membre. On fait rétracter la peau par un aide, et on découvre facilement l'artère fémorale, en se servant du couturier comme de point de repère. On isole cette artère ainsi que la veine fémorale et on les lie toutes les deux. On a soin de lier l'artère aussi haut que possible ; il faudrait même essayer de porter le fil au-dessus de la fémorale profonde, lorsque celle-ci naît très-près de l'origine de la fémorale ; on arriverait ainsi à diminuer le nombre des ligatures.

Les anomalies fréquentes dans cette région, où non-seulement les artères honteuses externes et sous-cutanée abdominale naissent de la fémorale, mais, quelquefois aussi, les circonflexes, la grande musculaire, l'épigastrique et la circonflexe iliaque, sont une raison de plus pour recommander de placer la ligature le plus haut possible.

Ce temps de l'opération terminé, on fait la section des muscles, couche par couche, et en se dirigeant vers l'articulation. A mesure que le chirurgien découvre une branche artérielle, il en fait la ligature.

On ouvre l'articulation comme d'habitude, en portant le tranchant du couteau perpendiculairement sur la partie la plus saillante de la tête du fémur, en incisant transversalement la partie antérieure de la capsule articulaire, et coupant en dedans et en dehors les muscles qui vont du bassin à la cuisse ; puis on coupe le ligament rond et, passant le couteau derrière la tête du fémur, on détache les chairs qui s'insèrent au grand trochanter ; on trace alors le lambeau postérieur, identique à l'antérieur, en relevant le membre et le faisant tenir par un aide, et on dissèque encore couche par couche jusqu'à l'articula-

tion. Ce lambeau peut aussi être tracé et disséqué avant l'ouverture de l'articulation. C'est dans sa dissection que les ligatures à faire sont les plus nombreuses, car on trouve les troncs, les branches ou les anastomoses de plusieurs collatérales de l'iliaque interne, telles que la fessière et l'ischiatique.

Les anastomoses des vaisseaux de cette région sont nombreuses et importantes, le système veineux y est très-développé, aussi devra-t-on parfois porter quelques ligatures sur les veines les plus volumineuses. Cependant on arrive facilement à se rendre maître de l'hémorrhagie, en suivant la précaution que nous avons indiquée de ne procéder que couche par couche [1].

CONCLUSIONS

Les modifications que nous proposons simplifient évidemment l'exécution des amputations. Voici les avantages qu'elles offrent sur les procédés anciens :

En traçant les lambeaux avec le bistouri, au lieu d'employer la transfixion, on est sûr de les former d'une façon exacte et régulière.

La ligature préliminaire des artères, pratiquée à mesure qu'on les découvre, obvie seule à l'hémorrhagie, ménage le sang de l'opéré, et peut être faite facilement par l'opérateur; on évite ainsi d'être surpris pendant l'opération par une hémorrhagie redoutable.

La durée de l'opération n'est pas sensiblement plus grande qu'avec les procédés classiques, car, lorsque la section du membre est achevée, il n'y a plus que le pansement à faire, les ligatures ayant été posées pendant le cours de l'amputation. Quinze minutes suffisent pour terminer complétement une amputation de jambe.

Dans cette opération en particulier, la méthode décrite évite la recherche des artères après la section du membre; or, on sait combien elles sont quelquefois difficiles à trouver, lorsqu'elles se sont rétractées au milieu des tissus.

Si on objecte que les artères de la jambe offrent de fréquentes anomalies, nous répondrons que, pour les deux tiers inférieurs de la jambe, leur situation est en général fixe; du reste, il serait peut-être encore plus difficile de les trouver, le cas échéant, lorsqu'elles sont déjà sectionnées et perdues dans le moignon.

1. Voir plus loin, pour la désarticulation coxo-fémorale, ma communication à l'Académie de médecine.

On peut craindre que de jeunes chirurgiens inexpérimentés n'éprouvent plus de difficulté à découvrir et à lier les vaisseaux artériels non encore divisés, qu'à se garantir contre l'hémorrhagie par une compression préventive, mais la découverte des artères est en général facile : dans beaucoup de régions elles se présentent pour ainsi dire à la vue et au toucher, et si le danger signalé est réel, il en est ainsi de tous les procédés opératoires, confiés à des mains peu habiles ou à des chirurgiens ayant trop oublié leur anatomie. Ce n'est pas trop exiger de demander qu'on sache rigoureusement où passent les grosses artères dans la continuité des membres, puisqu'on impose le devoir de connaître exactement leur siége et leurs rapports à la racine de ces mêmes membres, pour exécuter la compression préliminaire.

Lorsqu'on se sera exercé à l'amphithéâtre aux procédés nouveaux, on ne les trouvera pas plus difficiles que les autres; c'est un apprentissage à faire, et voilà tout. L'avantage essentiel de la méthode est de supprimer la compression avec les accidents souvent mortels qu'elle peut causer, et par conséquent l'adjonction si nécessaire d'un aide ayant des qualités spéciales. Le chirurgien peut à la rigueur opérer seul ou se faire simplement assister par des personnes dont le rôle consistera seulement à soutenir le membre et à écarter les lambeaux.

L'opération se fera avec autant de sûreté qu'avec les méthodes ordinaires, et aura l'immense avantage de pouvoir être exécutée en tous temps et en tous lieux, à la campagne, en guerre, aussi bien que dans les grands hôpitaux, où l'on trouve des aides nombreux et intelligents.

La mortalité sera-t-elle diminuée à la suite des grandes mutilations des membres? La chose est vraisemblable, mais nous n'avons que des présomptions. Cette mortalité, en effet, après les grandes amputations, dépend de causes multiples qui tiennent au milieu, à la blessure, à la constitution du blessé, à l'opérateur et au traitement consécutif. Il est bien certain que les dangers inhérents au procédé hémostatique provisoire n'entrent que pour une faible part dans la série des causes d'insuccès; mais enfin cette part existe, et nous ne saurions voir que des avantages à la supprimer.

On objectera peut-être encore que les procédés que nous préconisons diffèrent notablement des procédés classiques et viennent encore grossir le nombre déjà considérable de ces derniers; ceci ne nous touche guère : si l'on tenait compte de l'objection, il faudrait rejeter tous les perfectionnements, sous le prétexte qu'ils nécessitent de nouvelles études.

Si, comme on n'en saurait douter, d'après les témoignages même des chirurgiens, la compression préalable est souvent impossible, difficile ou insuffisante, bien des opérateurs ont dû, par nécessité, employer, à titre d'expédient, quelques procédés plus ou moins analogues à ceux que nous proposons. La seule réforme que nous désirons faire prévaloir consiste à régulariser ces exceptions et à donner comme procédés de choix destinés à devenir classiques tous les procédés que la nécessité seule à inspirés jusqu'à ce jour.

Les cas exceptionnels auxquels nous faisons allusion n'ont pas été décrits régulièrement ; à peine sont-ils mentionnés dans les livres, ou bien rappelés sommairement dans les conversations privées ; nous ne pouvons donc juger de leur nombre.

Mais nous pouvons reproduire ici la liste des opérations que M. Verneuil a pratiquées par les procédés que nous venons de décrire :

Désarticulation de l'épaule, 8.

Amputation de la cuisse, 4 (dont une dans la pratique de M. Cusco).

— du bras, 2.

— de la jambe, 3.

Désarticulation coxo-fémorale, 2.

STATISTIQUE CHIRURGICALE

DOCUMENTS STATISTIQUES CHIRURGICAUX EXTRAITS DES RAPPORTS OFFICIELS DE L'EMPIRE RUSSE (1).

Au moment où la statistique est à l'ordre du jour, et intervient dans l'importante question de la salubrité des grands hôpitaux, il n'est pas sans intérêt de jeter un coup d'œil sur les résultats constatés à l'étranger. Un mot d'abord sur la source à laquelle nous puisons aujourd'hui : un grand nombre d'hôpitaux russes sont sous la direction immédiate du ministre de l'intérieur ; ils doivent chaque année adresser un rapport officiel au directeur du département médical du ministère, lequel les collige, les analyse, les condense, et en présente au ministre un résumé général. C'est de ces derniers travaux que nous extrayons ce qui a trait à la pratique des opérations. Pour donner une idée de la valeur des matériaux, disons que, d'après le docteur Otsolig, directeur du département médical, 494 hôpitaux civils ont concouru à la composition du rapport officiel de 1857. Après avoir parcouru les trois volumes que nous avons à notre disposition, nous restons convaincu que ces documents sont sérieusement composés et méritent toute confiance. Notons surtout que les statistiques qu'ils renferment sont *intégrales*.

Les opérations chirurgicales forment, dans chaque volume, un chapitre particulier; de plus un certain nombre des cas les plus importants sont rapportés avec détail à la suite des tableaux numériques, ce qui fournit ainsi quelques éclaircissements et une sorte de contrôle.

Voici d'abord le nombre total des opérations pratiquées chaque année, sans distinction :

Années.	Nombre de cas.				
1856	914	Avec succès :	833	Sans succès :	81
1857	833	—	749	—	84
1858	933	—	838	—	95
	2680		2420		260

(1) *Bericht über den Volksgesundheitszustand und Wirksamkeit der Civilhospitæler im Russischen Kaiserreiche, auf Befehl des Herrn Ministers des Innern zuzammengestellt vom Medicinaldepartment nach den bei demselben eingegangenen officiellen Berichten*, Saint-Petersbourg, 1857, 1859, 1860 (*Gazette hebd. de méd. et de chir*, 1862, p. 3).

Nous ne nous arrêterons pas à ces chiffres, qui sont beaucoup trop généraux, et pour cela sans utilité pratique immédiate. Lorsqu'on jette, en effet, les yeux sur les tableaux, on reconnaît sur-le-champ la nécessité d'y établir des divisions.

D'abord les termes *avec succès*, *sans succès*, ont évidemment des acceptions différentes dans un cadre qui réunit, d'une part, les amputations, la taille, la kélotomie; de l'autre, la cataracte, la pupille artificielle, etc. Pour les premières, insuccès veut dire mort; il en est autrement pour les secondes. Puis il ne faut pas davantage confondre dans un même total les grandes mutilations et les opérations d'urgence avec la ténotomie, l'hydrocèle, le phimosis, et une foule de petites opérations sur les yeux, sans désignation. (Ces dernières atteignent le chiffre de 117, sur lequel un seul insuccès.)

On ne peut tirer parti de ces matériaux, assez importants du reste par le nombre, qu'en établissant des catégories; ainsi vais-je faire.

PREMIÈRE CATÉGORIE. — GRANDES AMPUTATIONS DES MEMBRES; DÉSARTICULATIONS; RÉSECTIONS.

	Total.	Succès.	Insuccès.	Rapport de la mortalité.
A. Amputations (cuisse, jambe, bras, avant-bras)	587	477	110	18,7 p. 100 ou 1 sur 5,25.
B. Désarticulations (épaule, main, pied)	71	61	10	14 pour 100 ou 1 sur 7,1.
C. Résections dans la continuité et la contiguïté	24	17	7	29 pour 100, ou 1 sur 3,4.

Nous pouvons réunir en un seul tableau le résultat de toutes les grandes opérations sur les membres et le squelette; car si les désarticulations dégrèvent le bilan des insuccès, les résections le chargent en sens inverse. En additionnant, pour les trois années, les totaux partiels, nous résumons ainsi la première catégorie.

Opérations.	Succès.	Insuccès.	Mortalité.
682	555	127	18 pour 100, ou 1 sur 5,37.

Il est certainement à regretter que les amputations, désarticulations et résections n'aient pas été distinguées en traumatiques et pathologiques, et qu'en même temps on n'ait pas pris soin de noter la

région opérée. La dernière de ces divisions a été faite pour une année seulement, 1856. J'ignore pourquoi elle n'a pas été continuée. Les nombres sont minimes, et par conséquent peu significatifs ; cependant ils s'accordent avec les notions générales que nous possédons sur la gravité des grandes mutilations, suivant les régions. C'est pourquoi nous donnons le tableau partiel de l'année 1856 :

		Succès.	In uccès.	Mortalité.
Amputations de cuisse....	18	13	5	28 p. 100, ou 1 sur 3,6.
— jambe....	76	57	19	25 p. 100, ou 1 sur 4.
— bras......	35	27	8	23 p. 100, ou 1 sur 4,3.
— avant-bras	41	36	5	12 p. 100, ou 1 sur 8,3.
Désarticulations de bras...	1	»	1	Ici les rapports se déduisent d'eux-mêmes.
— de la main	11	11	»	
— du pied ..	16	16	»	
Résections du tibia	1	»	1	
— de la mâchoire inférieure. ...	1	1	»	

En revanche, dans chaque tableau annuel, on a pris grand soin de séparer des grandes opérations sur les membres, les petites amputations ou désarticulations portant sur les doigts et les orteils, pratiquées pour des écrasements, des congélations, des panaris graves : elles atteignent le chiffre presque fabuleux de 520.

On sait que, dans nos hôpitaux, ces petites opérations sont loin d'être bénignes, et que leur gravité n'est en rapport ni avec l'éloignement du centre, ni avec la petite proportion des parties sacrifiées ; aussi notre chirurgie est-elle devenue singulièrement timorée, prudente et conservatrice, surtout quand il s'agit d'écrasements des doigts et des orteils. Nous avons appris combien il était dangereux de régulariser ces plaies contuses, et nous employons ou l'irrigation continue ou les pansements émollients, ou l'occlusion, etc., enfin la temporisation sous toutes ses formes. Cette pratique, qui sauvegarde la vie des blessés, n'est pas dépourvue d'inconvénients, et nous ne l'adoptons que faute de mieux.

La statistique russe est tout à fait favorable à l'intervention chirurgicale active ; en voici la preuve :

		Succès.	Insuccès.	Mortalité.
Amputations et désarticulations des doigts et des orteils................	520	507	13	2,5 p. 100, ou 1 sur 40.

Il est évident, d'après ces chiffres, qu'on a bien fait de ne pas

confondre cette série avec celle des grandes amputations, désarticulations ou résections. La proportion des morts aux guérisons eût été, pour ces dernières, modifiée d'une façon beaucoup trop avantageuse.

DEUXIÈME CATÉGORIE. — J'y place de grandes opérations qui, tout en se rapprochant des précédentes par leur gravité, en diffèrent toutefois sensiblement par les complications viscérales plus ou moins latentes qui les accompagnent et en décident si souvent l'issue. Ajoutons qu'il y a souvent urgence, et que, par conséquent, le chirurgien n'est pas maître d'agir en temps opportun (1).

A propos de ce dernier paragraphe, il est à regretter qu'on n'ait pas distingué entre elles les ponctions abdominales des ponctions thoraciques, la gravité étant très-dissemblable. Nous trouvons cette division partiellement faite pour 1856; elle représente probablement les proportions réelles des succès aux insuccès pour les trois années.

	Nombre de cas.	Succès.	Insuccès.	Mortalité.
A. Lithotomie (2)...	207	175	32	15 p.100, ou 1 sur 6,4.
B. Kélotomie	20	12	8	40 p.100, ou 1 sur 2,5.
C. Trachéotomie....	5	2	3	60 p.100, ou 1 sur 1,7.
D. Paracentèses de l'abdomen, du thorax et du péricarde.	91	74	17	18 p.100, ou 1 sur 5,3.

(1) Les statistiques que j'examine n'ont pas seulement de l'intérêt au point de vue numérique, elles nous donnent une idée de l'état actuel de la chirurgie russe et des méthodes opératoires les plus fréquemment employées dans ce vaste empire. Ainsi, par exemple, quand nous comptons seulement cinq trachéotomies dans l'espace de deux années, nous pouvons en conclure que cette opération n'est pas encore passée dans la pratique générale de nos confrères du Nord (quoique le croup soit loin d'être rare en Russie). De même pour la lithotritie : en regard des 207 lithotomies, nous voyons que, dans la seule année 1856, on broya cinq fois la pierre, et avec succès. Il n'en est plus question dans les deux années suivantes. Il est donc probable qu'il s'agit là d'une pratique tout à fait isolée et individuelle. D'un autre côté, les opérations anaplastiques nombreuses, les résections variées, la paracentèse thoracique dans les épanchements pleuraux, la ponction du péricarde, prouvent que les progrès les plus récents de la médecine opératoire sont connus et adoptés. Du reste, le dépouillement complet des trois volumes que nous avons entre les mains fournirait matière à d'amples et curieux commentaires.

(2) Dans l'année 1857, on tailla 40 sujets dans le seul hôpital de Penza. La taille latérale fut exclusivement employée, et le chloroforme toujours administré, sans distinction d'âge. A l'exception de deux malades, âgés l'un de vingt-huit, l'autre de vingt-deux ans, tous les autres étaient compris entre onze ans au maximum

Voici le petit tableau de 1856 :

	Nombre de cas.	Succès.	Insuccès.	
Paracentèse du bas-ventre..	24	23	1	22 pour 100 de mortalité.
— de la poitrine..	6	1	5	
— du péricarde...	1	»	1	

Troisième catégorie. — Nombreuse et bien définie, elle comprend les extirpations de tumeurs cancéreuses et autres. J'y joins, pour grossir les chiffres, des opérations qui s'en rapprochent beaucoup, quoiqu'elles soient mentionnées à part dans les tableaux, telles que l'amputation de la verge, la castration, l'ablation du globe de l'œil, l'arrachement et la ligature des polypes.

Toutes ces opérations réunies nous donnent un total considérable et des résultats très-satisfaisants.

Nous pouvons faire encore une distinction utile entre les tumeurs malignes et les tumeurs bénignes, au point de vue de la gravité immédiate de l'opération, et abstraction faite, bien entendu, des récidives qui, du reste, ne sont pas mentionnées dans nos documents.

Si nous réunissons, en effet, d'une part les extirpations de cancer, l'amputation du pénis, la castration et l'ablation de l'œil, ces dernières mutilations étant presque toujours nécessitées par des productions de mauvaise nature, nous trouvons :

Opérations.	Succès.	Insuccès.	Mortalité.
727	702	25	3,4 pour 100, ou 1 sur 29.

D'une autre part, si nous adjoignons les polypes aux tumeurs bénignes, nous avons pour ce dernier groupe un total supérieur et une

et trois ans au minimum; 6 moururent. La cause de la mort est indiquée de la manière suivante :

Garçon de 11 ans, mort le 3e jour : Cystite et péritonite.
— 10 ans, — 15e jour : Abcès du périnée; épuisement.
— 6 ans, — 3e jour : Cystite.
— 5 ans, — 13e jour : Rougeole et pneumonie.
— 4 ans, — 3e jour : Apoplexie nocturne, l'état général paraissant très-bon.
— 3 ans, — 37e jour : Variole spontanée.

En 1856, même hôpital de Penza, sur 27 malades, 4 morts.

Un malade mort pendant la convalescence, de rougeole et de pneumonie.

Garçon de 8 ans : Cystite.
— 17 ans : Dysenterie.
— 17 ans : Maladie du rein, trois mois et demi après l'issue heureuse de l'opération.

proportion d'insuccès bien moindre, ce qui confirme cette opinion que, toutes choses égales d'ailleurs, l'extirpation est plus grave chez un cancéreux que chez un malade exempt de cette terrible diathèse. La mortalité est presque triple chez les premiers; voici les chiffres :

		Succès.	Insuccès.	Mortalité.
Première section.	349	331	18	5 pour 100, ou 1 sur 19.
Deuxième section.	378	371	7	1,8 pour 100, ou 1 sur 54.

Quatrième catégorie. — Celle-ci est évidemment hétérogène et arbitrairement composée; elle comprend des opérations disparates partout assez bénignes, mais qui trop souvent, néanmoins, sont suivies d'accidents funestes difficiles à prévoir, et pour cela d'autant plus fâcheux; telles : les opérations plastiques, la rhinoplastie partielle, le bec-de-lièvre, la chute du rectum, les fistules anales, les rétrécissements de l'anus et du vagin, etc.

Total : 61. Succès, 59; insuccès, 2; mortalité : 3 pour 100, 1 sur 30.

La mort survint une fois pour une fistule, l'autre fois pour un rétrécissement du vagin.

Une remarque commune s'applique aux deux dernières catégories; les relevés russes sont extrêmement favorables et démontrent la rareté extrême des complications funestes dont les opérés de nos hôpitaux sont menacés; les opérations de peu d'étendue, qui portent sur des régions circonscrites et superficielles, et qui n'intéressent pas d'organes essentiels, doivent, dans la règle, être bénignes. Si l'économie reste étrangère à l'ébranlement opératoire, et s'il n'apparaît pas d'affection générale de nature septique, comme l'érysipèle, la phlébite, etc., on doit nécessairement guérir en prenant soin de prévenir ou de combattre les accidents purement locaux. En pareil cas, si la mort survient, elle nous surprend toujours comme un fait anormal, et, sauf à recevoir un démenti cruel, nous promettons toujours la guérison à nos opérés; malheureusement, dans la pratique nosocomiale, nous avons souvent de ces mécomptes, et, pour en revenir à notre sujet, je ne crois pas qu'un chirurgien de Paris puisse, à l'hôpital, enlever 54 tumeurs, même bénignes, sans perdre plus d'un malade.

Aux catégories précédentes j'ajoute, en appendice, une statistique obstétricale malheureusement bien restreinte, ce qui s'explique par le très-petit nombre des accouchements qui, paraît-il, se font dans les hôpitaux russes. C'est dans l'année 1856 que je la trouve.

	Nombre de cas.	
Opération césarienne *post mortem*...	1	Succès pour l'enfant.
(La mère venait de succomber à une méningite. Opération immédiate; l'enfant vécut trois mois.)		Succès pour la mère.
Embryotomie.	2	2
Version.......	9	8
Application du forceps............	8	8
Délivrance artificielle...............	6	3

En outre, 483 femmes accouchèrent à l'hôpital, soit : 230 à Kolomna, 52 à Tobolsk, 41 à Wilna, 19 à Kamsk, 141 dans différents hôpitaux épars.

Sur ce total, 183 femmes furent assistées dans leur accouchement, UNE SEULE MOURUT (*Hilfe bei der Entbindung wurde* 183 *Gebährenden geleistet. Davon lief ein Fall tödtlich ab*).

En lisant attentivement les trois volumes, on retrouve une foule de détails intéressants qu'il serait certainement utile de faire connaître. Je vois, par exemple, qu'en 1858 le nombre des blessures de toute espèce reçues dans les hôpitaux s'éleva à 4 610, et que la mortalité ne dépassa pas 125, c'est-à-dire une mort sur 36, proportion certainement favorable. Je vois que la même année, dans l'hôpital d'Jekaterinoslaw, on reçut 14 malades atteints de gangrène par seigle ergoté, 11 hommes et 3 femmes. Trois hommes moururent sans opération, parce que le sphacèle avait gagné l'épaule ou la hanche. Les 11 autres furent amputés dans le vif aussitôt la ligne de démarcation formée. On fit six amputations de jambe simples, une double au tiers supérieur, une amputation de cuisse, une désarticulation du pied, deux désarticulations de doigt. Trois malades succombèrent, huit guérirent.

Les grands tableaux qui terminent chaque volume, et dans lesquels les diverses affections médicales et chirurgicales sont réparties en 85 classes, sont également très-intéressants. Ils portent sur des chiffres énormes : ainsi, en 1858, 279 463 malades furent traités : 22 021 moururent, ce qui porte la mortalité à environ 8 centièmes. Chacune des 85 espèces morbides est comptée à part dans 60 paragraphes répondant à autant de gouvernements. De sorte qu'on trouverait là les éléments sérieux d'une géographie médicale de l'empire russe, et que de plus on peut apprécier le rapport de la mortalité dans telle ou telle province où la population est plus ou moins

concentrée et les admissions à l'hôpital plus ou moins nombreuses.

Je ne puis ni ne veux m'étendre davantage, mais je me plais à reconnaître que ces documents sont bien coordonnés, clairement exposés, et en un mot très-remarquables sous plusieurs rapports. Il y aurait cependant quelques perfectionnements à leur faire subir; mais tels qu'ils sont, ils apprennent beaucoup, et je souhaiterais qu'il en existât de pareils dans notre pays. Malheureusement nous n'avons rien qui en approche, même de loin, et nous devons avouer notre déplorable infériorité.

Je ne veux plus toucher qu'un point auquel la discussion actuelle donne un très-grand intérêt; je veux parler de la comparaison entre les grands et les petits hôpitaux, au point de vue des suites plus ou moins heureuses des opérations chirurgicales. Cette vue particulière n'a pas fixé l'attention des statisticiens russes, qui possèdent cependant les éléments principaux de la solution. Je ne trouve qu'en 1858 quelques renseignements qui y soient relatifs, et j'en veux profiter.

En effet, nous avons un premier tableau résumant la totalité des opérations chirurgicales pratiquées dans tous les hôpitaux réunis; puis un tableau particulier pour l'*Arbeiter Hospital* de Saint-Pétersbourg, sorte d'établissement modèle qu'on pourrait comparer à notre Val-de-Grâce, et qui est réputé hôpital de perfectionnement. Le mouvement y est assez considérable, puisque en 1858 on y traita 6 864 malades. Rien n'est épargné pour en faire un modèle, et les médecins et chirurgiens sont choisis parmi les plus distingués. Si donc la mortalité y est considérable, il faut l'attribuer au milieu dans lequel il se trouve, et à son siége dans une grande ville.

Or cette mortalité est réellement énorme; elle atteint 160/1000, c'est-à-dire qu'elle est supérieure à celle que donne le moins favorisé des 60 gouvernements. Dans cette même année, la mortalité pour le gouvernement de Saint-Pétersbourg occupait déjà le sommet de l'échelle, soit 146/1000. L'hôpital modèle dépasse encore ce chiffre. Pour revenir à la chirurgie, nous voyons, d'après le rapport de M. le professeur Heyfelder, qu'on pratiqua 56 opérations qui donnèrent 35 guérisons, 21 morts, soit 27/100, 1 sur 2,6.

Si nous reprenons, dans le tableau général des autres hôpitaux, toutes les opérations comparables à celles qui sont indiquées dans le rapport de M. Heyfelder, nous obtenons un total de 682 opérations n'ayant fourni que 78 morts, soit 11,4/100, 1 sur 8,6.

La mortalité, dans l'établissement modèle, est à celle des autres hôpitaux russes comme 37 est à 11, ce qui dispense de tout commentaire. Le chiffre des opérations isolées est trop faible pour pouvoir être comparé dans les deux tableaux; pourtant nous retrouvons dans la statistique de l'*Arbeiter Hospital* ces séries mauvaises que nous sommes également trop exposés à observer dans nos mauvais jours : ainsi 4 amputations de la jambe donnent 3 morts; 2 désarticulations de Chopart se terminent fatalement; 4 paracentèses de l'abdomen sont pratiquées, 3 avec issue funeste, etc. Une petite opération surtout montre bien cette terrible influence des grandes cités. Sur 14 désarticulations des doigts et des phalanges, 3 opérés succombent, soit 21/100. Dans tous les hôpitaux réunis, la même opération, pratiquée la même année 145 fois, ne donna que 6 morts, soit 4/100. M. Heyfelder prend soin, dans son rapport, d'indiquer les causes de mort, et nous voyons que les 3 opérés ont précisément succombé à ces affections générales de nature septique, si rares dans les hôpitaux de province. Tous furent atteints, en effet, de pyohémie.

Comme contre-partie, citons le petit hôpital de Pawlograd; on y pratiqua en tout 10 opérations : 3 amputations, cuisse, jambe et bras; 5 extirpations de cancers plus ou moins étendus des lèvres ou de la face; 3 fois l'autoplastie immédiate fut employée; enfin deux opérations de cataractes doubles par extraction et abaissement; le tout couronné du succès le plus satisfaisant.

Les extraits que je viens de mettre sous les yeux du lecteur sont de nature à démontrer, au moins d'une manière sommaire, que nous n'avons pas à nous enorgueillir des résultats que nous obtenons dans nos grands centres, quand nous les comparons à ceux qui se produisent chez les nations étrangères qui nous envient notre civilisation, et entre les mains de praticiens auxquels nous ne sommes certainement pas inférieurs.

Nous n'avons pas à coup sûr l'outrecuidance de vouloir donner des conseils à M. Otsolig, qui dirige avec tant de zèle et de succès la publication des rapports statistiques généraux; mais nous nous permettrons toutefois d'appeler son attention sur quelques points restés dans l'ombre, et dont la solution se trouve sans doute dans les rapports partiels dont il dispose.

Nous dirons d'abord que nous avons été surpris de trouver la statistique chirurgicale de 1856 plus complète, plus parfaite que celles des années suivantes. Pour citer un exemple : la première indiquait les opérations obstétricales, qui ne sont plus mentionnées dans les

dernières. En 1856, les amputations et les désarticulations étaient distinguées par région, et l'on n'était point exposé à confondre dans un même total les amputations de la cuisse et celles de l'avant-bras. En 1857 et 1858, ces séparations importantes ont disparu.

Ne pourrait-on pas les réhabiliter, et même adopter pour les grands tableaux le plan suivi par M. Heyfelder pour l'hôpital de perfectionnement? Ne pourrait-on pas s'attacher à indiquer avec autant de soin que possible les causes de mort?

Il paraît évident que les opérations réussissent d'autant mieux que les hôpitaux sont plus petits, que les salles renferment moins de lits, que les villes elles-mêmes sont moins grandes; mais, en pareille matière, il n'y a évidence que quand il y a chiffres, et encore une foule de circonstances accessoires modifient les nombres. Ne pourrait-on pas établir diverses catégories d'hôpitaux, d'abord ceux des villes grandes, moyennes et petites, puis distinguer ensuite les hôpitaux eux-mêmes en grands, moyens et petits? Sans multiplier à l'infini les divisions, et sans rapporter isolément les résultats obtenus dans les 4 ou 500 hôpitaux russes, on pourrait sans doute établir quelques groupes généraux qu'on analyserait plus tard si la nécessité paraissait l'exiger.

Nous soumettons ces *desiderata* à notre confrère russe, et nous sommes persuadé d'avance qu'il comprendra leur importance. S'il jugeait à propos de les remplir, il donnerait beaucoup de valeur à ses rapports, car ils serviraient à tous les pays du monde.

Nous en sommes réduits à demander de tels renseignements à l'étranger; car, dans l'organisation actuelle de nos hôpitaux français (je parle de toute la France), il serait impossible d'arriver à rien de ce que nous désirons savoir. On reçoit tous les jours par douzaines des rapports sur la vaccination, sur les épidémies, sur les eaux minérales; ces rapports sont l'œuvre d'une foule de simples praticiens mus par le désir de se faire connaître et d'obtenir une modeste récompense ou une mention officielle. Il me semble qu'avec quelques médailles de bronze et d'argent on obtiendrait de même des renseignements précieux sur la statistique des hôpitaux de province.

A défaut de l'initiative du ministre de l'intérieur, l'Académie n'aurait qu'un mot à dire, un prix à proposer, et les mémoires afflueraient. Ainsi serait comblée une des lacunes les plus fâcheuses de notre organisation médicale.

HYGIÈNE HOSPITALIÈRE

MORTALITÉ DES FEMMES ENCEINTES A LOURCINE (1).

Le problème posé devant l'Académie (2) ne pourra guère être résolu que par des chiffres; et malgré tout ce qu'on objecte aux statistiques, elles paraissent seules capables de jeter la lumière sur la question très-complexe de la salubrité des hôpitaux. Aussi est-il du devoir de tous ceux qui disposent de matériaux sérieux de les produire, tout isolés qu'ils soient, parce qu'on ne saurait réunir trop de renseignements sur un sujet hérissé de si grandes difficultés.

Le débat avait d'abord porté presque uniquement sur les opérations chirurgicales; il s'est étendu depuis à l'ensemble des maladies, et les accouchements ont été invoqués à plusieurs reprises, à très-juste raison suivant nous, car, malgré la diversité des conditions dans lesquelles se trouvent les accouchées, la parturition est toujours assez semblable à elle-même pour que les cas en soient plus légitimement comparables que ceux de la plupart des lésions organiques ou des accidents traumatiques. En effet, je ne connais guère de catégories de malades qui, plus que les femmes accouchées, soient directement influencées par l'encombrement ou l'isolement, par les conditions mauvaises ou bonnes de l'hygiène, de l'aération, par l'état sanitaire général, par les épidémies générales régnantes, etc.

Chercher les moyens de diminuer les chances funestes de l'état puerpéral est d'autant plus utile que l'accouchement étant un acte physiologique, ne devrait entraîner la mort que dans des cas très-exceptionnels, et que, sous ce rapport, chaque décès est un véritable événement imprévu. De plus, en trouvant les moyens de rendre à la parturition ses caractères d'innocuité normale, on peut être certain de découvrir du même coup les meilleures règles à suivre pour diminuer la mortalité après le traumatisme ordinaire, et même, j'en suis convaincu, dans les cas d'affections médicales.

Déjà, à propos de la mémorable discussion sur la fièvre puerpérale, on a avancé que la concentration des malades augmentait d'une

(1) *Gaz. hebd. de méd. et de chirurg.*, 1862, t. IX, p. 229.

(2) Je rédigeai cette note pendant la discussion soulevée en 1862 à l'Académie de médecine sur l'*hygiène des hôpitaux*. La courte, mais instructive statistique qu'elle renferme me servit plus tard, lorsque la même question fut étudiée à la Société de chirurgie, à propos de la construction du nouvel Hôtel-Dieu (voir p. 83).

manière effrayante la gravité des suites de couches, en provoquant surtout ces épidémies formidables qui souvent franchissent les limites de l'établissement hospitalier pour se répandre dans la ville. On a démontré d'une manière incontestable la bénignité relative des accouchements sporadiques, si je puis employer cette expression ; on a montré enfin que la misère, le dénûment, l'insuffisance des soins médicaux et des ressources matérielles, réunis tous ensemble dans les quartiers populeux, ne contre-balançaient pas l'unique influence délétère de l'agglomération nosocomiale corrigée pourtant par l'hygiène bien supérieure et les services éclairés que l'on trouve dans les maternités officielles. Tout cela a été dit et bien dit, et cependant, puisque cette question revient indirectement à l'ordre du jour, je ne crois pas inutile d'y ajouter une nouvelle confirmation.

L'hôpital de Lourcine, consacré, comme on le sait, aux affections vénériennes, est, de plus, le théâtre d'accouchements assez fréquents. Lorsqu'une femme enceinte est affectée d'accidents syphilitiques, de blennorrhagie intense, ou de végétations nombreuses, elle est ordinairement dirigée sur cet établissement, soit du bureau central, soit de la Maternité ou même des autres hôpitaux. Lorsque la grossesse est avancée au moment de l'admission pour maladie vénérienne, la malade reste à Lourcine pour y faire ses couches, et si l'enfant, ce qui est très-commun, est atteint de syphilis congénitale, on le conserve avec sa mère pendant deux ou trois mois, quelquefois plus. On sait encore que sous l'influence de la diathèse syphilitique les avortements sont très-fréquents ; nos salles renferment donc souvent des femmes qui accouchent d'une manière prématurée, et qui sont soumises, en conséquence, à toutes les éventualités de l'état puerpéral.

Sans atteindre donc un chiffre total bien considérable, les accouchements à Lourcine sont encore assez nombreux pour qu'on puisse tirer parti de leur chiffre. Voici les résultats que j'ai relevés pour les neuf dernières années.

1853.....	39	1856.....	40	1859.....	36	
1854.....	39	1857.....	42	1860.....	31	
1855.....	31	1858.....	50	1861.....	34	
Totaux...	109		132		101	= 342

En moyenne par an, 38 ; et par mois, 3 environ. Voici dans quelles conditions les femmes accouchent : Lorsque les premiers signes de travail se manifestent, elles sont transférées, de tous les services de l'hôpital, dans la salle Sainte-Marie. Un cabinet spacieux,

bien aéré, situé à un bout de la pièce, sert à l'accouchement. Aussitôt après la délivrance, la malade est transportée dans son lit et l'enfant est couché dans un berceau juxtaposé. S'il s'agit d'un avortement, ou si l'enfant meurt dans les premiers jours, l'accouchée est dirigée de nouveau dans le service qu'elle occupait avant ses couches; dans le cas contraire, elle continue à séjourner pendant un temps indéterminé dans la salle Sainte-Marie, qui renferme 36 malades adultes et un nombre variable d'enfants, la moyenne est de 12; de telle sorte que la population se compose ordinairement de femmes à grossesse très-avancée, de femmes en état puerpéral, de nourrices avec leurs enfants, et enfin de malades ordinaires.

Cette salle est au rez-de-chaussée, bien éclairée et percée de nombreuses ouvertures; les lits, disposés sur deux rangs adossés aux parois longitudinales, sont très-rapprochés les uns des autres, et l'espace (un mètre environ) qui les sépare est encore rétréci par un berceau. Évidemment, il y a encombrement général, c'est-à-dire que, dans un autre hôpital, on ne mettrait ou on ne devrait pas mettre plus de trente lits dans une pièce de pareille capacité; mais, en revanche, certaines conditions corrigent, au point de vue pathogénique, les effets de l'agglomération. Les trois quarts des malades sont apyrétiques et ne gardent le lit que pendant la nuit; pendant le jour la salle est presque entièrement vide. Grâce à la nature de leur affection, les malades sont soumises à une hygiène corporelle très-soignée; elles sont baignées tous les deux jours environ, changent souvent de linge, et ne corrompent leur atmosphère, ni par les émanations des plaies, ni par les miasmes des fièvres. Les lits sont sans rideaux; cette disposition, prise dans un but particulier de morale, n'offre rien de choquant, je dirai même que ces lits toujours découverts et par conséquent bien mieux exposés à une surveillance incessante, m'ont paru beaucoup plus propres à Lourcine que dans les autres hôpitaux. Les partisans outrés des rideaux devraient venir voir nos salles pour se convaincre que ces réceptacles de miasmes sont bien loin d'être indispensables.

Les rares malades alitées d'une manière constante, et j'y range bien entendu les femmes en couches qui se lèvent rarement avant le dixième jour, sont donc relativement très-disséminées, et n'ont guère à souffrir de la dispersion ou de la condensation des effluves morbides émanées de leurs compagnes. En évaluant en moyenne à trois par mois le nombre des accouchements et à douze ou quinze jours la durée de l'état puerpéral, on trouve que de coutume il n'y a guère que deux ou trois malades au plus qui se trouvent simultanément

dans cet état. Une semaine entière peut même se passer entre la terminaison de cette période chez la dernière accouchée et l'accouchement le plus prochain; d'où il suit que si une malade est prise de péritonite spécifique et y succombe, le germe morbide meurt avec elle faute de terrain propice à sa propagation, ce qui n'a pas lieu dans un service spécial d'accouchements où se trouve toujours au moins une accouchée nouvelle susceptible de recueillir le poison et de le transmettre à son tour. Un foyer de fièvre puerpérale étant allumé, a donc plus de chances de s'éteindre dans des conditions semblables que de s'étendre et d'envahir. Aussi verrons-nous que plusieurs des accouchées de la salle Sainte-Marie ont succombé à la péritonite pendant les neuf années que j'ai relevées, mais que jamais il n'y a eu épidémie, ni même attaques successives et rapprochées. Citons tout de suite deux exemples : en 1859 il y a eu deux péritonites terminées par la mort, l'une trois jours, l'autre cinq jours après la délivrance. La première date du 23 janvier; la seconde du 24 août; même remarque pour 1860; deux décès par la même cause, au quatrième et au sixième jour des couches; l'une date du 22 septembre, l'autre du 18 décembre. Trois mois d'intervalle entre les décès suffisent bien pour faire conclure à leur indépendance absolue.

J'aborde maintenant la statistique de la mortalité qui a sévi sur les femmes accouchées pendant la susdite période de neuf ans. Pour dresser mes tableaux, j'ai eu recours au registre de la mortalité et à celui des naissances ou des accouchements. J'ai noté de cette manière toutes les femmes qui, ayant fait leurs couches à l'hôpital, ont succombé plus ou moins longtemps après. Je ferai remarquer que, nulle part, on ne peut connaître les résultats éloignés de la parturition mieux qu'à Lourcine, car les femmes n'en sortent que lorsqu'elles sont guéries ou à peu près de l'affection vénérienne qui a motivé leur admission, de façon qu'elles n'échappent pas à la surveillance médicale, pour succomber tardivement aux suites de couches, comme cela arrive parfois pour celles qui accouchent dans les autres hôpitaux et qui en sortent prématurément.

Vingt femmes ont succombé plus ou moins longtemps après l'accouchement; mais elles doivent être rangées en deux catégories distinctes, dont l'une surtout nous intéresse particulièrement au point de vue où nous nous plaçons ici.

Douze ont succombé à des affections qui n'ont point de rapports directs avec la parturition. Ainsi, nous comptons deux cancers de l'utérus, trois phthisies pulmonaires, deux fièvres typhoïdes, une pneumonie et une bronchite capillaire. J'ai pris soin de noter le laps

de temps écoulé entre l'accouchement et la mort : tantôt celle-ci a été prompte; mais alors il m'a paru certain que la maladie organique avait déterminé l'avortement et la terminaison funeste consécutivement. Tantôt, au contraire, la mort n'étant survenue que six semaines ou deux mois après l'accouchement, celui-ci n'est évidemment pas responsable.

Huit femmes, en revanche, sont mortes de maladies différemment dénommées sur les registres, mais qui sont tout à fait analogues. Je compte : péritonite, 4; péritonite puerpérale, 2; métro-péritonite, 1; phlébite utérine, 1. Dans tous ces cas, la mort a suivi rapidement la parturition. Une malade entre autres, qui avait avorté, a succombé le jour même. Les autres ont survécu trois, quatre ou cinq jours. Une seule a résisté près d'un mois. Il est certain que ces accidents sont imputables directement à la puerpéralité.

En résumé, 342 accouchements ont fourni huit cas de mort par accidents puerpéraux, soit 2,3 pour cent, ou 1 sur 43. Ces huit cas sont ainsi répartis : 1854, un; 1855, deux; 1859, deux; 1860, deux; 1861, un.

Je ne veux pas commenter longuement ces chiffres; mais quiconque sait dans quelles conditions de santé vraiment déplorables se trouvent la plupart des femmes qui accouchent à Lourcine, ne pourra s'empêcher de les trouver favorables. Il est bon, d'ailleurs, de noter que, comme situation géographique, l'hôpital en question n'est rien moins qu'avantageux. Il est situé sur les bords de la Bièvre, dans un quartier populeux, mal bâti, mal percé, occupé par des professions insalubres, en un mot, dans des conditions hygiéniques inférieures en apparence à celles où se trouve la Maternité, dont elle est d'ailleurs assez rapprochée. Ce n'est donc ni à son site, ni à son installation, ni à la construction de ses bâtiments, que Lourcine doit la salubrité relative qu'elle offre aux accouchées. Si la mortalité de ces dernières est peu considérable, je ne puis en trouver l'interprétation que dans la circonstance que j'ai indiquée plus haut; toujours est-il que les résultats y sont bien meilleurs que dans les services spécialement destinés aux accouchements dans les autres hôpitaux, services qui, si peu peuplés qu'ils soient, présentent toujours les caractères des véritables Maternités.

Qu'il me soit permis de terminer cette note par quelques remarques qui intéressent directement la pratique; de ce que la mortalité est minime à Lourcine, il n'en faudrait pas conclure que les accidents puerpéraux y sont très-rares; le contraire existe, et j'ai pu m'en assurer moi-même depuis le 1er janvier. En prenant le service,

j'ai trouvé plusieurs femmes récemment accouchées ; de plus, sept autres ont été délivrées depuis la même époque. Environ la moitié de ces malheureuses ont présenté des symptômes généraux et locaux, qu'on pouvait certainement attribuer à la parturition, et j'ai même observé une petite épidémie en miniature, car cinq femmes en état puerpéral se trouvant à la fois dans la salle Sainte-Marie, toutes ont eu quelques accidents fébriles (deux d'entre elles, apyrétiques dans les premiers jours, ont été prises, au huitième et au dixième jour, d'inappétence, de fièvre, de douleurs abdominales); mais ce qui montre bien la différence considérable qui sépare les accidents puerpéraux et leurs manifestations multiples de la fièvre puerpérale proprement dite, c'est qu'aucune de ces malades ne m'a inspiré de sérieuses inquiétudes, l'affection n'ayant pris chez elles ni apparences graves, ni marche rapide; des moyens variés suivant les indications (car je ne crois pas aux panacées), ont parfaitement réussi à conjurer l'orage. J'ai employé l'ipécacuanha, les purgatifs, le sulfate de quinine, l'aconit, ordinairement un de ces moyens chez chaque malade, et c'est un plaisir de voir la thérapeutique amener presque à coup sûr et rapidement le résultat cherché. On objectera à ces succès faciles la bénignité des accidents; je le concéderai très-volontiers ; mais, à mon tour, j'attribuerai cette bénignité, d'abord à la dissémination des malades, puis à l'intervention prompte et efficace de moyens certainement utiles dans les cas sporadiques, et qui ne deviennent impuissants qu'en cas d'épidémie. D'ailleurs lorsqu'une femme nouvellement accouchée est prise de symptômes généraux tant soit peu sérieux, on ne saura jamais au début quelle sera l'issue, celle-ci étant le plus souvent commandée par des circonstances indépendantes du traitement et de la forme qu'affecte le mal à son origine.

Tout ceci se résume en un seul précepte : disséminez les femmes en couches par un *moyen quelconque*, et vous éviterez les grands désastres; resteront les accidents puerpéraux dont vous diminuerez d'abord beaucoup le nombre par une alimentation substantielle et des précautions hygiéniques bien entendues, puis que vous combattrez le plus souvent avec bonheur, à l'aide d'une thérapeutique en général simple, mais variée suivant les formes et les individus. Si les chiffres en eux-mêmes ne prouvent rien, à ce qu'on dit, ils conduisent pourtant, ce me semble, à des conclusions qui ne sont pas sans valeur; c'est pourquoi nous nous en servons volontiers.

DISCOURS SUR LE NOUVEL HOTEL-DIEU (1)

[Quelques mots d'avertissement sont ici nécessaires. En 1864, un peu avant la construction du nouvel Hôtel-Dieu, une discussion longue et approfondie s'éleva au sein de la Société de chirurgie. La savante compagnie, à l'unanimité ou peu s'en faut, combattit énergiquement le projet de l'administration ou pour mieux dire du gouvernement impérial, et peut-être plus exactement encore de M. Haussmann, alors préfet de la Seine, autocrate tout-puissant qui n'écoutait rien que son bon plaisir et n'admettait aucune objection ni aucune opposition à ses plans d'édilité.

Le débat dura plusieurs semaines; la plupart des membres de la société y prirent part. Je fus du nombre. Nos protestations n'eurent aucune influence sur un parti pris évident; mais au point de vue historique, cette discussion fait époque, parce qu'elle montre ce que pensaient alors les chirurgiens de Paris et quelles causes ils assignaient à la mortalité de leurs blessés.

Obéissant moi-même aux tendances générales du moment, j'invoquais comme les autres les funestes influences du milieu nosocomial et les rendais responsables de la presque totalité des revers chirurgicaux. Aujourd'hui certainement je ne tiendrais pas pareil langage, et je conviendrais volontiers, avec les rares contradicteurs d'alors, qu'on peut faire de la bonne chirurgie dans les grands hôpitaux, en dépit même d'un certain encombrement.

Mais ce revirement, ce changement d'opinion n'est ni un désaveu ni une amende honorable. Nous pensons aujourd'hui comme alors, que l'atmosphère des grandes villes, des grands hôpitaux et des grandes salles est nuisible aux blessés et peut devenir comme autrefois la source d'accidents traumatiques redoutables. Mais nous tenons compte aussi des changements considérables apportés, depuis le débat de 1864, au *traitement local* des plaies.

Ne pouvant pas modifier à notre gré le *grand milieu* insalubre dans lequel vivent nos blessés tout entiers, nous avons appris à créer autour de leur blessure un *petit milieu* circonscrit, dépouillé de principes délétères, c'est-à-dire antiseptique.

(1) *Bull. de la Soc. de chirurg.*, 1864, 2e série, annexe du t. V, p. 50.

Faute d'hygiène générale, et tournant la difficulté, nous faisons de l'hygiène locale et, obtenant des résultats satisfaisants, nous patientons et attendons que nos échevins, faisant enfin droit à nos demandes, nous construisent des hôpitaux conformément aux données de la science.

C'est ainsi que la question des pansements s'est substituée à celle de l'hygiène hospitalière. Mais il est bien entendu que cette dernière conserve toute son importance et que nous n'avons rien à rétracter de ce que nous avons articulé autrefois. — A. V. 1878].

En prenant la parole après MM. Lefort, Trélat, Giraldès et Marjolin, je n'ai pas la prétention d'ajouter grand'chose aux arguments si nombreux et si décisifs qu'ils ont opposés à la construction d'un hôpital populeux dans la Cité. Au point de vue de l'hygiène hospitalière, la matière me paraît épuisée. Je ne parlerai donc pas longuement du futur Hôtel-Dieu et relèverai seulement deux points de détail.

M. Lefort, dans son remarquable discours, a prouvé par des chiffres éloquents une proposition déjà acceptée par le bon sens, savoir qu'une opération chirurgicale quelconque donne des résultats très-différents, suivant qu'elle est pratiquée dans les grands ou les petits hôpitaux, dans les cités populeuses ou dans les petites villes. Nous savions bien déjà qu'il valait mieux se faire couper la cuisse à Étampes qu'à Paris; mais nous ne soupçonnions guère que, toutes choses égales d'ailleurs, les chances de salut fussent beaucoup plus grandes dans un hôpital de cent lits que dans un autre à population double ou triple. Cet argument en faveur des petits établissements est d'un grand poids, et il est désirable que cet aperçu nouveau soit confirmé par de nouvelles recherches.

Déjà j'avais, en rendant compte des résultats obtenus dans les hôpitaux de Russie, exprimé le désir de voir la statistique s'engager dans cette voie. Dans ce vaste empire, par ordre du gouvernement et par les soins du docteur Otsolig, on publie annuellement un rapport sur l'état sanitaire général (1). Trois années m'étant parvenues, 1858, 1859, 1860, j'en tirai les renseignements relatifs à la chirurgie, et fus frappé de l'énorme différence de mortalité que les opérations chirurgicales présentaient d'une part dans l'un des hôpitaux principaux de Saint-Pétersbourg (*Arbeiter Hospital*) et de l'autre dans la somme des hôpitaux de province. Je n'insiste pas, si ce n'est pour dire que la voie numérique nouvelle ouverte par M. Le-

(1) Voir le travail précédent, page 67.

fort est très-féconde, et que ses résultats parlent sans réplique contre les grandes agglomérations de malades dans un espace circonscrit.

Quoique le plan du nouvel Hôtel-Dieu ne soit pas arrêté, j'ai ouï dire qu'on y voulait fonder un service d'accouchement de quarante lits. Or je suis bien surpris qu'après tout ce qui a été dit dans les grandes discussions sur la fièvre puerpérale et sur l'hygiène hospitalière, on songe encore à créer une pareille concentration dans un hôpital et dans le centre même de la ville. Placer quarante lits d'accouchement dans un établissement auquel l'espace est déjà parcimonieusement mesuré, me paraît contraire à toutes les conclusions posées, à tous les vœux exprimés dans les débats célèbres que je rappelle. Avec l'activité extrême dont un pareil service serait fatalement le théâtre, tout l'espace qu'on se propose de donner au futur Hôtel-Dieu ne serait à coup sûr pas de trop si l'on voulait obtenir seulement lès résultats que donnent les accouchements sporadiques dans les quartiers les plus pauvres de la capitale. Aussi, sans être devin, on peut prévoir qu'en adjoignant quarante femmes en couche aux cinq cent soixante autres malades confinés dans la même enceinte (en supposant que le projet s'arrête à 600 lits), on nuira singulièrement et aux uns et aux autres; entre les deux catégories de malades, ce sera un échange funeste d'infection. Une épidémie puerpérale survenant, les opérés et les fiévreux en recevront le choc, et nos complications chirurgicales, à leur tour, retentiront à coup sûr sur les femmes en couche, qui ont pour tous les miasmes délétères une réceptivité surabondamment démontrée. Soit coïncidence, soit communauté d'origine, soit enfin relation de causes à effets, toujours est-il que l'on voit sévir simultanément dans un même hôpital la fièvre puerpérale et les fièvres chirurgicales graves, et que, lorsque la première est signalée au chirurgien, celui-ci fait sagement de fermer le plus possible sa trousse.

La nécessité impérieuse de la dissémination des femmes en couche me paraît un des faits les plus péremptoirement démontrés en hygiène générale. Permettez-moi de fournir cependant aussi ma petite démonstration.

Voici trois années que je suis chargé d'un service à Lourcine. Dans cet hôpital, une salle est affectée aux accouchements, non pas spécialement, à la vérité; elle renferme trente-six lits d'adultes et une quinzaine de berceaux. On y reçoit les femmes qui ont des enfants en bas âge, les vénériennes en état de grossesse avancée, et enfin les malades en travail de tous les autres services. Les lits qui restent sont occupés par des malades ordinaires, vénériennes toujours,

bien entendu ; il est rare que la salle ne soit pas entièrement remplie ; elle est spacieuse, mais les lits sont rapprochés; il n'y a pas de ventilation artificielle, le cube d'air réparti à chaque habitante est moyen; il y a de la propreté, mais point de luxe, les lits sont sans rideaux; pour le coup d'œil et l'aménagement, c'est une salle des plus ordinaires; il est certain qu'elle est trop grande, ou du moins trop peuplée, comme l'ont prouvé deux épidémies récentes, l'une de variole, l'autre de coqueluche, et cependant, au point de vue de la salubrité, elle est supérieure à la plupart des salles des autres hôpitaux (1).

J'ai relevé les accouchements effectués dans cette salle pendant neuf années. J'ai constaté d'abord qu'il n'y avait jamais eu d'épidémie puerpérale, et que la mortalité des accouchées était à peine de 1 sur 43. Cependant ceux qui m'ont précédé à Lourcine savent dans quelles conditions de santé se trouvent la plupart des malheureuses qui y accouchent : vérole, misère, épuisement, dépression morale, etc. Comment arrive-t-on à un chiffre aussi favorable (en le comparant à celui que fournissent les services d'accouchements des autres hôpitaux de Paris), dans une salle à population trop nombreuse et dépourvue des dispositions particulières dont l'hygiène moderne a doté les hôpitaux de récente construction?

Voici sans doute comment : les accouchements sont rares, en moyenne cinquante par an, en comptant les avortements à partir de quatre à cinq mois; donc jamais de condensation. Tout au plus cinq ou six femmes en état puerpéral se rencontrent ensemble, et en ayant soin, comme j'en donne l'ordre, de les disséminer toujours dans l'étendue de la salle, on évite la concentration et la formation des foyers. Avec un si petit nombre, il est facile de comprendre pourquoi il n'y a jamais d'épidémie. La graine et le terrain manquent à la fois. Pour diminuer encore les influences fâcheuses, chaque fois qu'un avortement a lieu, ou que l'enfant meurt en naissant, on reporte la mère dans le service d'où elle vient, aussitôt l'accouchement terminé. Enfin la population serait trop nombreuse pour un service d'opérés ou de fiévreux; mais ici l'inconvénient disparaît : dès la fin de la visite, les vénériennes se rendent dans les promenoirs ou la lingerie, et, dans le milieu du jour, la salle est presque vide. Elle ne renferme que les rares malades condamnées au repos. Ajoutons que l'on exige, et avec beaucoup de raison, pour la plupart de ces femmes valides, une extrême propreté. Aussi puis-je dire qu'il est peu de salles dans les hôpitaux généraux qui soient aussi bien

(1) Voir la note précédente, p. 77

tenues que celles de Lourcine. Cela tient à plusieurs raisons que je n'ai pas le temps de développer ici, mais il y aurait des exemples à puiser dans cet établissement, tout malfamé qu'il est.

En résumé, le principe si vrai, si salutaire, si humain de la dissémination des femmes en couches est appliqué dans la salle Sainte-Marie et y fonctionne depuis nombre d'années; les résultats qu'il donne sont extrêmement favorables: aussi m'a-t-il semblé nécessaire de le rappeler, alors qu'on semble encore disposé à suivre des errements contraires.

Si les intérêts de l'humanité sont lésés par la concentration des malades dans un hôpital et par l'insalubrité qui en résulte, j'affirme que les progrès de l'art et les exigences de la science ne sont pas mieux sauvegardés, et c'est un point que je crois nécessaire de développer assez longuement, car j'ai peur qu'il ne passe inaperçu ou ne soit résolu dans un sens contraire à la réalité.

On a parlé des nécessités de l'enseignement. Il faut, dit-on, que l'hôpital destiné à remplacer l'Hôtel-Dieu soit central pour que la Faculté y puisse établir ses cliniques, et que les élèves aient à leur portée les leçons des maîtres. Certes ce n'est pas moi qui contesterai l'importance de l'enseignement clinique, et je demanderai aux esprits aventureux qui réclament la suppression des hôpitaux, comment ils s'y prendraient pour instruire la jeunesse et faire des médecins. Mais ce besoin n'implique nullement la nécessité de suivre le plan que nous incriminons. D'abord la Faculté n'a pas besoin de cinq ou six cents lits : trois cents suffiraient parfaitement. Il n'est pas plus indispensable de placer les cliniques dans la Cité, et rien n'empêche de les établir à une certaine distance du centre de la ville. Je suis peu touché, je l'avoue, des commodités du personnel médical. Les chefs de service ont en général des voitures, et les élèves, qui sont jeunes, ont des jambes robustes pour les porter jusqu'à l'endroit où ils peuvent s'instruire. Les nouveaux règlements sur le stage forcent les étudiants à fréquenter les hôpitaux excentriques; nos externes et nos internes sont obligés de faire tous les matins une longue course, et je ne pense pas qu'on ait remarqué une infériorité quelconque dans le mérite de ceux qui exécutent cette pérégrination matinale. Reportez même vers la circonférence de la ville les cliniques bien faites, et les jeunes gens laborieux s'y presseront tout autant. La position centrale n'est vraiment commode que pour la masse flottante des étudiants qui vont d'un hôpital à un autre, et qui encombrent les salles sans y recueillir toujours beaucoup d'instruction.

La grande affluence des élèves est flatteuse pour le maître; mais elle n'est favorable ni aux malades, ni aux élèves eux-mêmes, qui voient et apprennent souvent d'autant moins qu'ils sont plus nombreux dans un espace donné.

La situation centrale des cliniques n'est donc rien moins qu'avantageuse, et je pourrais d'ailleurs citer des hôpitaux assez distants de la Faculté et qui sont néanmoins très-assidûment fréquentés.

Mais je reviens aux intérêts de l'art et de la science, qui heureusement ici s'accordent merveilleusement avec le bien des malades. Construisez un hôpital dans des conditions défavorables, vous nuisez à ceux qui y sont reçus, et j'ajoute que vous portez une atteinte tout aussi grave à l'enseignement clinique; je m'explique : que fait le professeur de clinique? Il fait au lit du malade de la nosographie, il porte le diagnostic, indique la marche des symptômes, le tout pour arriver à la thérapeutique, but final de la médecine.

Enseigner la thérapeutique, c'est poser les indications et contre-indications, discuter les méthodes et les procédés, motiver le choix des moyens et le moment opportun de leur application. Si l'on veut progresser, il convient de faire une sage expérimentation et d'essayer les nouveautés raisonnables; il est permis d'être parfois hardi, et d'innover quand les ressources dont on dispose paraissent insuffisantes. Le professeur de clinique doit montrer aux élèves ce qu'ils auront à faire, plus tard, dans leur propre pratique, leur dire : ceci est bon, ceci est mauvais, et devant eux il est censé n'employer que ce qui est le meilleur. Pour marcher dans cette voie, il faut être débarrassé de toute entrave et n'avoir à se heurter que contre l'impossible.

Or je vais vous prouver que nous n'en sommes pas là, et qu'à chaque minute, dans un hôpital insalubre, nous sommes arrêtés par des obstacles indépendants de la science, de l'art, de l'habileté, du zèle, de la maladie elle-même, obstacles qui ont tous leur source unique dans le milieu défavorable où nous place l'inobservance des conditions que nous réclamons précisément.

Je pourrais parler ici de l'opération césarienne et des complications puerpérales si fréquentes et si graves dans nos hôpitaux, mais peut-être dirait-on que je ne suis pas sur mon terrain et que l'obstétrique n'est pas mon affaire; revenons donc à la chirurgie pure. Je trouve dès l'abord l'ovariotomie. C'est une opération grave, mais excellente en cela qu'elle guérit radicalement dans des cas où tout autre moyen est absolument impuissant. Le professeur de clinique chirurgicale pourra donc en parler à ses élèves et leur raconter qu'on obtient des

succès éclatants en Angleterre, à Strasbourg et dans d'autres villes ou villages de France; mais pour sa part, dans une salle de trente malades, fraction d'un hôpital de six cents lits, il ne pourra professer pour cette belle conquête chirurgicale qu'un culte platonique.

Ayant sous les yeux une femme atteinte d'un kyste multiloculaire, à contenu gélatineux, il convaincra sans peine son auditoire de l'inutilité des ponctions multiples et des injections iodées. Il démontrera tout aussi aisément que l'ovariotomie seule est indiquée; après quoi, s'il ne veut pas charger sa conscience des chances d'un homicide par imprudence, il s'abstiendra et laissera le mal poursuivre ses progrès jusqu'à ce que la mort s'ensuive. Donc il abdique scientifiquement et pratiquement; à moins que, poussant le dévouement jusqu'à des limites extrêmes, il ne prodigue généreusement son temps et son argent pour opérer aux environs de Paris. Sacrifice glorieux à coup sûr, mais qu'on ne peut évidemment répéter toutes les fois qu'il serait nécessaire et dont les élèves d'ailleurs ne profiteraient guère, car leur budget et les nécessités de leurs études ne leur permettraient pas d'aller une semaine de suite dans la banlieue suivre la marche de l'opération et assister à ces mille riens si importants qui décident du succès.

Donc, après l'opération césarienne, éliminons l'ovariotomie.

Nous ferions tout aussi sagement de retrancher encore les grandes résections articulaires de la hanche et du genou, ces fleurons de la pratique moderne, ces triomphes de la chirurgie conservatrice. On parle beaucoup d'humanité : je ne sache pas qu'on puisse rendre à un ouvrier un plus grand service que de lui conserver, par la résection du genou, un membre solide, à peine raccourci de 4 à 5 centimètres, et mille fois plus utile qu'un cuissard perfectionné.

Or, dans l'état de nos hôpitaux du centre, je crois qu'il faudrait résister à cette tentation et s'en tenir à la simple et dangereuse amputation de la cuisse. Vous vous rappelez notre grande et importante discussion sur la résection du genou; je pensais que le chirurgien des camps pourrait en tirer son profit. Nos savants collègues de l'armée firent très-judicieusement observer que si le principe conservateur était irréprochable, son application en campagne était d'une réalisation très-difficile à cause des évolutions d'une armée, des marches et des contre-marches, etc. Eh bien, dans nos grands centres nosocomiaux, où nous jouissons des bienfaits de la paix et de la stabilité, l'hygiène et l'encombrement nous replacent sans trêve dans les conditions fâcheuses d'une armée en déroute, ce qui nous interdit la satisfaction bien légitime de mettre notre chirurgie natio-

nale au niveau de celle qui illustre jusqu'aux petites universités d'outre-Rhin et jusqu'aux petits colléges d'outre-Manche.

Encore un exemple, que je prends cette fois dans ma propre pratique. J'ai actuellement dans mon service à Lourcine une jeune fille de seize ans à peine, pleine de vigueur et de santé. A la suite d'une chute sur le genou s'est développée une énorme tumeur myéloïde qui envahit les deux tiers inférieurs du fémur. La pharmacie ne peut rien contre un tel mal, qui n'est justiciable que du couteau. De plus, cette variété d'ostéosarcome n'est susceptible de guérison radicale que si on enlève en totalité l'os malade. L'amputation sous-trochantérienne, fort dangereuse, exposerait à la récidive. Il faut donc se décider à pratiquer la redoutable désarticulation coxo-fémorale, ou laisser mourir sans secours une malade qui ne fait qu'entrer dans la vie. C'est ce dernier parti que je prendrais certainement si j'exerçais la chirurgie aux Cliniques, à l'Hôtel-Dieu, à la Charité et dans quelque autre de nos grands hôpitaux; car j'aurais scrupule d'abréger des jours déjà comptés.

Dans mon service de Lourcine, où les opérations sont un événement, où l'érysipèle et l'infection purulente sont presque inconnus, je tenterai l'aventure, parce que j'ai quelques chances de réussite (1).

Vous jugez d'ici quelle serait la conclusion d'une leçon clinique, si j'avais à la faire dans un hôpital de six cents lits sur un pareil cas, et vous comprenez quelle idée les élèves se feraient de la puissance de notre art.

Ce que je viens de dire des entreprises chirurgicales rares et terribles s'applique malheureusement tout aussi bien aux faits vulgaires qu'on rencontre tous les jours. A chaque instant, les saines doctrines sont faussées et les bonnes règles démenties.

Dans l'étranglement par le collet du sac, quand celui-ci est solide et résistant, que l'intestin est fortement serré, nul doute que la kélotomie ne soit en principe la méthode d'élection; nul doute encore que, pratiquée de bonne heure, avant la péritonite, cette opération ne donne d'excellents résultats quand le milieu où l'on agit est favorable, et cependant la mortalité est si grande dans nos hôpitaux après l'opération de la hernie inguinale, qu'on préconise un taxis insensé, qu'on s'acharne à refouler dans le ventre l'intestin étranglé, et qu'en fin de compte la mort couronne ces efforts désespérés. Ici l'insalubrité de nos salles étaye et soutient une méthode détestable.

J'ai eu la récente occasion de faire un parallèle instructif. On m'ap-

(1) Voir cette observation dans mon *Memoire sur la désarticulation de la hanche*.

pelle dans une mansarde mal aérée, étroite, qui ne cubait pas le tiers des mètres d'air qu'on fournit à chaque malade dans une de nos salles d'hôpital. Une femme y était atteinte d'une hernie crurale étranglée depuis quatre jours, mais que par bonheur on n'avait pas trop tourmentée par le taxis. Mon avis donné, on me demande appui pour obtenir l'entrée d'urgence à l'hôpital Saint-Louis. Avec les symptômes locaux et généraux qui existaient, c'eût été presque une condamnation. J'avais quelque loisir cé jour-là, je fis ce que vous auriez fait : j'opérai sur-le-champ, avec le médecin ordinaire et un autre confrère qui voulut bien s'associer à la bonne œuvre.

Dix jours après, la malade était guérie. A quelque temps de là, même cas se présente : famille indigente, logement obscur, etc. Je partais en voyage, mais je pris soin de faire recevoir immédiatement la malade dans un hôpital du centre, où elle fut opérée sur-le-champ avec la plus grande habileté et non moins attentivement soignée dans la suite. Le succès fut d'abord complet ; les circonstances étaient d'ailleurs très-favorables, la hernie étant crurale et étranglée seulement depuis cinq heures.

La plaie cutanée était à peu près close et la malade se levait déjà dans la salle, lorsqu'elle fut prise d'un érysipèle qui l'enleva en quelques jours. On peut donc dire qu'elle est morte d'hôpital et non d'étranglement herniaire.

On discute depuis longtemps sur l'opération de la cataracte. Il est bien clair que pour les cristallins durs, qui se rencontrent surtout chez les vieillards, l'extraction est infiniment supérieure à l'abaissement, et pourtant sinon théoriquement, au moins en fait, la seconde méthode, dans nos grands hôpitaux, lutte d'influence avec la première. Et pourquoi ? C'est que pour que l'extraction n'amène pas des désastres soudains et irréparables, il faut que la plaie de la cornée se réunisse par première intention ; or la réunion de cette plaie si petite, si régulière, est compromise à chaque instant par les influences nosocomiales, par une épidémie d'érysipèle, par le voisinage de plaies à suppuration fétide, en un mot, par les mêmes causes qui font échouer nos autres opérations dans les mêmes salles.

C'est l'extraction qu'il faudrait faire, dit le professeur, et il abaisse la lentille ; et les accidents interminables de cette méthode malencontreuse finissent par abolir la vision, à la vérité d'une façon moins brutale et moins compromettante pour l'art. L'œil est perdu, mais l'honneur chirurgical se sauve en s'esquivant.

J'ai parlé de réunion immédiate, ce précieux mode de pansement des plaies qui en abrége et en simplifie tant les suites. Quel parti en

pouvons-nous tirer dans nos grands hôpitaux? Presque aucun, et nous sommes pour cela gourmandés par les chirurgiens étrangers et par nos confrères de province, ceux du Midi entre autres. On nous accuse de la dédaigner, de l'ignorer, ou de méconnaître pour le moins ses avantages. Il n'en est rien. Nous sommes forcés de nous en passer, tant elle nous donne de déceptions; alors nous ne l'enseignons pas aux élèves ou nous la leur recommandons tièdement, parce qu'elle a cent fois trompé notre attente. Nous en parlons, mais l'omettons souvent, et aux commençants pleins d'illusions qui demandent à être renseignés, il ne nous reste pour ainsi dire qu'à conseiller un voyage à Edimbourg ou à Montpellier.

Comment, sans cette même réunion immédiate, réussir les autoplasties qui rétablissent la forme, presque aussi précieuse que la santé pour certaines personnes? En vain combine-t-on des procédés ingénieux exécutés avec une rare dextérité, en vain discute-t-on sur les sutures et les différentes espèces de fil: à quoi sert, si l'adhésion fait défaut; aussi, la sachant très-capricieuse, nous hésitons et renvoyons les sujets difformes.

Un malade nous vient avec un ectropion. C'est une difformité horrible qui ne compromet pas la vie, mais qui peut faire perdre la vue, et qui en tous cas met celui qui en est atteint dans une condition bien misérable : point d'établissement possible, pas de place lucrative, à peine de l'ouvrage dans les industries infimes. A ce paria qui réclame nos soins, notre devoir est de dire que la blépharoplastie est pleine de hasards depuis l'insuccès de la réunion, la gangrène du lambeau jusqu'à l'érysipèle et la mort inclusivement, et ces insuccès sont, par malheur, en proportion considérable. Alors, en voyant nos hésitations et nos répugnances, il hésite lui-même, et garde son vice rédhibitoire. Qui oserait insister et prendre la lourde responsabilité d'une opération si minime en apparence et si sérieuse en réalité? Comment, dans ces conditions regrettables, faire connaître aux élèves les bienfaits de la chirurgie réparatrice?

Ce germe malfaisant, qui plane incessamment dans nos grands hôpitaux, change le caractère d'un grand nombre d'opérations qui ne devraient être qu'utiles et innocentes, et qui se trouvent transformées en opérations dites de complaisance, c'est-à-dire d'une légitimité douteuse. Un doigt ankylosé, un orteil surnuméraire gênent les fonctions du pied ou de la main. Les enlève-t-on : opération de complaisance. Une varicocèle énorme, des varices incommodes, une loupe disgracieuse molestent certaines personnes, qui nous demandent à en être débarrassées. Cède-t-on à leurs désirs: opération de

complaisance. De même pour une petite tumeur hypertrophique de la mamelle, pour un lipome, pour un hygroma, pour un corps étranger articulaire, etc..., pour une foule d'affections chirurgicales qu'il serait opportun d'opérer de bonne heure avant qu'elles aient fait de grands progrès, mais qu'on n'ose toucher de peur d'une catastrophe.

Autre inconvénient, autre déviation pratique. L'instrument tranchant est à coup sûr l'agent par excellence de la diérèse ; il réunit toutes les qualités désirables quant à l'exécution : rapidité, sûreté, précision, élégance; mais les plaies qu'il produit sont malheureusement plus exposées que les autres à des complications funestes. D'où la légitimité de la guerre qu'on lui fait, d'où la substitution d'autres moyens pleins d'inconvénients et dont le seul mérite est de conjurer un peu mieux les accidents consécutifs; mais d'où aussi des exagérations singulières, l'ablation des tumeurs, la lithotomie par des caustiques, l'abus de la ligature lente et de la ligature extemporanée, etc. Certes l'idée de faire l'amputation des membres en broyant les chairs et en brisant les os est étrange, pour ne rien dire de mieux, et justice est déjà faite de cette aberration opératoire; mais il faut convenir qu'en présence des résultats que donnent dans nos grands hôpitaux les amputations pour cause organique, on semble autorisé à chercher partout, même dans le champ de l'excentricité. Jamais semblables bizarreries n'auraient chance de se produire dans un hôpital à l'abri des affections septiques et infectieuses, où la réunion immédiate réussirait d'ordinaire et où la cicatrisation ne serait pas soumise à de fâcheux écarts.

Je m'arrête bien avant d'avoir épuisé le sujet; mais sans avoir rien exagéré, je crois avoir prouvé surabondamment mon théorème initial, c'est-à-dire que l'art et la science, l'enseignement et la pratique de la chirurgie sont profondément modifiés, entièrement dénaturés dans un hôpital populeux et insalubre.

J'ai montré le professeur de clinique, toujours esclave du milieu où il enseigne et condamné à faire, non pas ce que la science indique et commande, mais ce que le milieu permet.

J'ai montré l'élève quittant Paris avec une éducation incomplète et des idées fausses sur une foule de points de thérapeutique chirurgicale. Devenu praticien lui-même et responsable de son action et de son inaction, il arrivera peut-être à se faire de nouveaux dogmes à ses risques et périls, s'il possède d'ailleurs l'esprit d'initiative; dans le cas contraire, il s'immobilisera derrière une tradition surannée, stérile, impuissante, pleine de préjugés contre les innovations et les progrès utiles.

Tout le monde est donc intéressé à ce qu'un tel état de choses finisse. La chirurgie française à notre époque n'est pas téméraire; elle professe un profond respect pour la vie du malade, et ne veut pas vivre d'aventures. Aussi, à force de sagesse et de prudence, elle devient timide et presque réactionnaire. On le lui reproche à l'étranger sans pénétrer les causes de cette tendance. Il en serait tout autrement, soyez-en sûrs, si nous avions les coudées franches, et je me représente d'ici ce que seraient des services hospitaliers dirigés par nos grands chirurgiens, si l'érysipèle, l'infection purulente ou putride y étaient inconnus ou seulement très-exceptionnels. A ceux qui, ne pouvant pas changer nos vieux hôpitaux, sont chargés du moins d'en construire de nouveaux, nous demandons des salles où l'on puisse faire des ovariotomies, des résections du membre inférieur, des amputations primitives; où la réunion immédiate réussisse, où l'on ne soit pas exposé à la mort pour une incision de quelques centimètres. Est-ce là une exigence exorbitante, irréalisable?

Par quels moyens y parvenir? nous dit l'administration pleine de bonne volonté et de bons sentiments. Eh, mon Dieu, la chose est bien simple : il faut subordonner les architectes aux médecins, seuls compétents, et sacrifier sans hésitation la forme au fond. Mais, répond-elle, les médecins et les hygiénistes ont été consultés et écoutés. C'est avec leur concours qu'on a bâti l'hôpital Lariboisière. Ils demandaient de petites salles, des promenoirs couverts, une grande circulation aérienne, un ameublement convenable, une literie confortable : nous avons tout accordé, et jusqu'au luxe qu'on ne nous demandait pas; et vous n'êtes pas satisfaits, et vous dites que cet hôpital moderne est infiniment meurtrier! et vous l'appelez le *Versailles de la misère!* Que voulez-vous donc, et de quel droit réclamez-vous une ingérence qui a donné de tels résultats?

Il faut en convenir, messieurs, l'argument est spécieux, mais il n'est pas sans réplique. Lors de la construction de Lariboisière, tout le monde s'est trompé, aussi bien la commission médicale consultée que l'assistance publique : on a cru de bonne foi remplir un programme excellent. Mais outre que la question de l'hygiène des hôpitaux a fait depuis cette époque des progrès immenses, il est facile de prouver qu'on n'a réalisé qu'en apparence les conditions jugées bonnes *a priori*.

On ne connaissait pas alors les dangers inhérents à l'agglomération d'un trop grand nombre de malades dans un même établissement; on supposait toujours possible de remédier aux inconvénients du grand nombre par une certaine ventilation et une architecture

proportionnelle; on a donc fait sans remords un hopital de 600 lits, quand tout démontre aujourd'hui que le maximum de population ne doit pas atteindre le chiffre de 400.

On a voulu faire de petites salles : on n'y a placé, en effet, que 32 malades en moyenne ; mais on a fait deux étages qui communiquent largement entre eux et avec le rez-de-chaussée par la cage commune de l'escalier, d'où résulte qu'en superposant trois salles de 32 lits on est arrivé au même résultat que si on les avait juxtaposées bout à bout, c'est-à-dire qu'on obtient une grande salle de 96 lits avec deux intersections insuffisantes.

On a disposé, pour les malades turbulents ou atteints d'affections contagieuses, des chambres qui paraissent isolées, mais qui ne le sont nullement en réalité, puisqu'elles s'ouvrent largement dans la salle commune.

On a voulu donner à chaque malade un grand nombre de mètres cubes d'espace; on y est parvenu en élevant beaucoup les plafonds, sans réfléchir que si, dans un vaisseau comme Notre-Dame, on rapprochait beaucoup les lits, on aurait encore l'insalubrité, malgré l'espace relativement prodigieux réparti à chaque habitant, l'élévation ne remplaçant en aucune façon l'espace latéral.

On a voulu que l'air, déjà généreusement réparti, fût encore activement renouvelé, et on a établi des appareils de ventilation aussi énergiques qu'ingénieux. Mais ici encore on a confondu deux choses distinctes : la circulation aérienne avec l'aération naturelle.

En un mot, on a fait avec loyauté et bonne volonté une expérience très-coûteuse qui n'a pas réussi, et qui était d'avance frappée de stérilité.

Mais veuillez bien considérer qu'une exigence n'a pas été satisfaite et qu'aujourd'hui, d'un commun accord, elle est jugée fondamentale : nulle part on n'a combattu efficacement le fléau nosocomial par excellence, l'encombrement. Au moment où je parle, il n'est pas une salle dans nos hôpitaux qui ne soit encombrée; toutes, grandes ou petites, sont trop pleines, les lits sont trop rapprochés, l'espace insuffisant, et telle est, n'en doutez pas, la cause principale de l'insalubrité.

Puisque l'administration ne demande pas mieux que de poursuivre le progrès par tous les moyens possibles, puisqu'elle consent à s'inspirer de nos recherches et de nos conseils, qu'elle fasse une expérience fort simple que jusqu'ici elle n'a jamais tentée : qu'elle nous donne l'espace; en supposant, contre toute prévision, que ce

nouvel essai soit infructueux, dix ans suffiront pour acquérir une conviction, et si cette fois nous nous trompons encore, nous nous remettrons à l'ouvrage et nous chercherons ailleurs.

Cette expérience du reste ne saurait être coûteuse, et sa réalisation n'offre que des difficultés médiocres. Nous dirons donc volontiers : point d'expropriations onéreuses, point de monuments splendides et inutiles, seulement de l'espace. Il y a dans certains quartiers de Paris des terrains qui sont encore à bon marché; puisqu'il nous faut beaucoup de place, choisissez celle qui ne sera pas chère. La distance ne nous fera rien; nous irons là où vous nous mettrez, et les malades aussi. Faites-nous des pavillons d'un étage; séparez complétement le rez-de-chaussée du premier, construisez en plâtre ou en fer; chauffez-nous suffisamment en hiver, rafraîchissez-nous en été : des poêles et des fenêtres ouvertes, c'est tout ce qu'il nous faut.

Construisez des salles petites; là où vous mettiez 15 lits, mettez-en seulement 6; que l'hôpital ne renferme pas plus de 200 lits. Ne nous accordez rien de superflu, rien que le strict nécessaire, et voyons ensemble : la statistique, attentivement interrogée, ne tardera pas à répondre.

Voilà le seul langage que nous puissions tenir. Il ne renferme ni reproche, ni agression. Le bon sens et l'envie de faire le bien nous le dictent. Après cela, notre responsabilité est à couvert, et si l'on ne nous écoute pas, nous n'aurons plus qu'à faire l'ablution de Pilate.

Dans une des séances suivantes, au cours de la discussion, je repris la parole en ces termes (1) :

Le discours de M. Gosselin est en désacord si complet avec toutes les opinions qui ont été émises jusqu'à présent dans ce débat, que nous sommes forcé à notre tour de justifier les critiques que nous avons adressées au plan de l'administration, faute de quoi l'on pourrait croire que nous avons agi avec une singulière légèreté, que nous avons énoncé des assertions sans preuves, et formulé des accusations injustes.

Pour MM. Trélat, Lefort, Giraldès, Marjolin, Legouest et nous-même, l'insalubrité d'un hôpital reconnaît des sources multiples, que nous trouvons malheureusement réunies comme à plaisir dans le futur Hôtel-Dieu. Or nous avons entendu contradictoirement deux membres de la commission médicale et administrative,

(1) *Bull. de la Soc. de chirurg.*, 1864, 2e série, annexe du t. V, p. 94.

MM. Broca et Gosselin, qui rejettent comme non démontrés plusieurs de nos arguments. Pour le premier, l'exposition nord-sud n'est pas plus mauvaise que l'exposition est-ouest et le voisinage d'une rivière ne paraît pas avoir d'inconvénients. Pour le second, la supériorité des petits hôpitaux sur les grands, des hôpitaux ruraux sur ceux qui occupent le cœur des villes, n'est rien moins qu'établie; il n'est pas même certain que les grandes opérations et les grandes maladies internes aient une marche plus bénigne à la campagne que dans les cités.

Ces deux honorables collègues simplifient beaucoup le problème. Pour M. Broca, tout se résume dans l'encombrement, et M. Gosselin n'accuse guère que la viciation de l'air des salles. Je crois comprendre qu'il suffirait, pour les satisfaire, de remédier au seul vice qu'ils signalent. Aussi l'emplacement de l'Hôtel-Dieu ne paraît radicalement mauvais ni à l'un ni à l'autre, et pour M. Gosselin il y aurait avantage, ne fût-ce que pour l'enseignement, à conserver dans le centre une grande agglomération de malades : il suffirait d'ouvrir largement les fenêtres des salles, et l'hygiène devrait se déclarer satisfaite.

Que l'on se montre difficile sur les preuves, rien de mieux, mais de ce qu'une opinion n'est pas démontrée par des chiffres il ne s'ensuit pas qu'elle soit sans valeur, et en vérité l'hygiène générale et l'observation journalière ont déjà répondu aux doutes de nos contradicteurs.

Oui, il est certain que pour les malades et les gens bien portants l'exposition au nord est moins bonne que les trois autres. Oui, il est certain que le voisinage de l'eau est nuisible aux riverains. Pour juger la valeur comparative des grands hôpitaux des grandes villes et des petits hôpitaux de la campagne, il faut partir de données générales qu'on ne saurait contester.

Dans un lieu quelconque, la mortalité croît avec la condensation des individus, et les grands centres industriels en ont trop malheureusement fourni la preuve. Dans une même ville la mortalité diffère singulièrement suivant les quartiers.

A l'autre extrémité de l'échelle mortuaire se trouvent les contrées où la population est rare, disséminée, les quartiers bien bâtis, bien exposés, et jouissant des bienfaits d'une hygiène bien entendue.

Autre argument qui n'a pas besoin d'être étayé par des chiffres : un père de famille soucieux de sa santé et de celle des siens, ayant le choix, ira-t-il planter sa tente au fond d'une impasse, dans un entresol obscur et sans air, ou à l'angle d'une rue glacée par le

vent du nord, ou sur le bord d'une mare infecte? mettra-t-il, pendan la nuit, tous les lits dans la même pièce, ou tiendra-t-il en janvier portes et fenêtres ouvertes? Ces questions n'ont pas besoin de réponse.

En hygiène, Dieu merci, tout n'est pas incertain, et nous possédons des bases et des documents consacrés par l'expérience. Certes, nous savons bien qu'un hôpital, étant une agglomération d'individus, indique déjà par le fait un certain degré d'insalubrité. Mais il nous reste la possibilité et le devoir de réduire à leur minimum les chances mauvaises. L'agglomération étant inévitable, il s'agit d'en atténuer autant que possible les inconvénients; pour cela, que faut-il faire? Le bon sens l'indique : s'éloigner le plus possible des conditions où la concentration devient désastreuse, se rapprocher autant que faire se peut de la dissémination de la campagne ou au moins de la pratique privée; donner aux malades d'hôpital de l'air, de la lumière, de l'espace, du soleil, les réunir en petit nombre, les soustraire aux influences délétères des grandes villes, etc.; toutes conditions dont M. Gosselin paraît faire assez bon marché, et qui, à nos yeux, sont au contraire de la plus haute importance.

La voie que nous proposons n'engendrera à coup sûr ni malheurs, ni regrets, ni remords.

Quant aux besoins de l'enseignement, je crois avoir démontré précédemment qu'il a tout à perdre à la construction d'un hôpital populeux et partant insalubre.

J'adresserais volontiers un dernier reproche à M. Gosselin, c'est l'incertitude où il nous laisse : il nous avait promis de dévoiler les inconvénients des petits hôpitaux excentriques et les avantages des grands hôpitaux du centre; il n'a nullement tenu ses promesses. D'un autre côté, il trouve l'emplacement du futur Hôtel-Dieu très-acceptable, et en même temps il reconnaît la valeur des objections de MM. Trélat, Lefort, Giraldès et autres. J'avoue que je trouve ici une contradiction manifeste, et que je ne vois guère de conciliation possible entre des termes si opposés.

RÉGIME DES OPÉRÉS.

Je reproduis cette note surtout pour montrer quelles étaient déjà mes préoccupations il y a vingt ans. Je reprochais alors aux chirurgiens de négliger trop le traitement antérieur et ultérieur; en 1878, je constate sous ce rapport un très-heureux changement. Le règne des opérateurs exclusifs tend, heureusement, à finir.

Le plus grand nombre de nos jeunes chirurgiens font de la thérapeutique avant, pendant et après leurs actes opératoires, et leurs malades s'en trouvent bien.

Je veux ajouter quelques mots sur le *régime alimentaire* des opérés. Je ne sais à quoi cela tient, mais il me paraît moins facile qu'autrefois de nourrir substantiellement les opérés dès le premier jour. Quelques-uns sans doute acceptent des aliments solides, de la viande par exemple, mais c'est l'exception. La plupart ne veulent que des bouillons, des potages, un œuf frais tout au plus.

L'anorexie est-elle imputable au chloroforme, à la fréquence des vomissements dans la première journée, ou à toute autre cause? toujours est-il que j'insiste aujourd'hui moins qu'autrefois sur l'alimentation substantielle et que je laisse les opérés plus libres de manger ou de tenir une diète légère. A. V. 1879.

RÉGIME DES OPÉRÉS (1).

Si féconde en méthodes et en procédés opératoires, la chirurgie du commencement de notre siècle a complétement laissé dans l'ombre deux des points les plus importants de la thérapeutique chirurgicale. Je veux parler des moyens les plus propres à assurer la réussite des opérations, savoir : la préparation des malades et le régime des opérés. Les chirurgiens des siècles passés paraissaient plus préoccupés que nous de ces conditions majeures, comme on peut s'en assurer en lisant les recueils d'observations.

(1) *Gaz. hebd.*, 1858, t. V, p. 529.

Aujourd'hui que la médecine opératoire pèche plutôt par excès de richesse que par pénurie, il convient de revenir sur ces questions et de les creuser avec l'attention la plus rigoureuse. J'avance ici résolûment, et tout prêt à fournir les preuves à la première réquisition, j'avance, dis-je, qu'une foule d'opérations échouent et, chose plus grave, entraînent des accidents mortels, parce que l'on s'attache à l'acte chirurgical trop exclusivement et qu'on néglige trop le traitement antérieur et ultérieur. Je pourrais prouver également que maints accidents redoutables, après certaines opérations, sont dus précisément au traitement médical qu'on institue, traitement débilitant à l'excès, où les principes de la physiologie générale sont complétement méconnus. Parmi ces erreurs de la thérapeutique contemporaine, je mets en première ligne la diète trop sévère à laquelle les opérés sont soumis en général, puis les saignées, les purgatifs, en un mot, tous les agents qui affaiblissent l'opéré, l'exposent aux absorptions funestes, aux réactions terribles du système nerveux, et le laissent sans défense contre toutes les influences nosocomiales, épidémiques ou non. Quelques praticiens ont, il est vrai, adopté, après les opérations, l'usage très-ancien des narcotiques ou des médicaments toniques pour prévenir les phénomènes nerveux consécutifs, et ils disent s'en bien trouver. Nous ne contestons pas la valeur de ces agents, mais nous rappellerons seulement que les phénomènes nerveux sont, le plus souvent, de cause asthénique et qu'on les prévient plus sûrement avec des bouillons, du vin et de la viande, qu'avec de l'opium, de l'éther et du quinquina.

J'ai lu avec le plus grand intérêt les journaux anglais récents, qui prêchent une révolution complète dans le régime des maladies aiguës, de la pneumonie entre autres. J'ai vu, avec non moins de plaisir, les mêmes bases de régime adoptées par quelques praticiens anglais après les opérations chirurgicales.

Converti, depuis plusieurs années, à l'idée de nourrir les opérés *d'une manière substantielle et dès le premier jour*, je porte à la connaissance des chirurgiens les faits capables de plaider en faveur de cette cause.

J'extrais des journaux anglais une observation prise au hasard, et qui, malgré sa concision, démontre bien l'opinion de certains de nos confrères d'outre-mer.

Rupture du périnée datant de trente ans; opération, guérison, par B.-Brown, de St-Mary's hospital. (*British medical Journal*, décembre 1857, p. 999.)

Femme âgée de cinquante-cinq ans, mère de trois enfants. Lors de son premier accouchement, au moment où la tête passait, elle sentit quelque chose qui cédait. Le travail fut fatigant et difficile. Elle s'aperçut bientôt qu'elle avait perdu tout pouvoir sur ses évacuations, et, quoique sa santé générale restât bonne, elle se confine à la chambre, objet de dégoût pour elle-même et ses amis, car molles ou dures les matières s'échappaient involontairement.

Le périnée était rompu; la déchirure intéressait le sphincter, ce qui était la source de beaucoup de douleurs. Le col de l'utérus était ulcéré.

21 octobre. — Opération ordinaire, avivement des parties, réunion avec la suture superficielle et la suture profonde, division du sphincter anal, et usage de l'opium, d'un régime généreux et du vin.

Le lendemain, 4 onces de vin de Porto, 2 onces de brandy, une pinte de bouillon et deux œufs.

Le 24, ablation de la suture profonde, dont le trajet est guéri; 8 onces de Porto, une pinte de porter, tranche de mouton. Pour boisson une mixture composée de décoction de quinquina, de teinture d'opium et d'acide nitrique.

Le 30, ablation de la suture superficielle : la réunion est complète.

1er novembre. — Huile de ricin et lavement. Pour la première fois depuis trente ans, l'action de l'intestin est soumise à la volonté.

Le 5, guérison complète.

La malade quitte l'hôpital le 20 novembre, avec le périnée restauré, solide et épais. Les évacuations sont parfaitement volontaires. L'état est on ne peut plus satisfaisant, tant au moral qu'au physique.

Dans les remarques qui suivent cette note courte, mais concluante, l'auteur ajoute quelques détails opératoires. Il fit l'avivement plus profondément que de coutume, parce que, par suite de la longue irritation des parties, les bords de la rupture étaient épaissis et indurés; il comprit également plus de parties dans la suture profonde pour donner plus d'épaisseur au nouveau périnée. Mais j'appelle surtout l'attention sur la dernière phrase de l'observation : « *Je regarde l'opium, le vin et le régime généreux comme la véritable ancre de salut, parce que, faute de les employer largement, les opérations de ce genre les mieux exécutées ne seront point couronnées de succès.* »

Il n'est pas inutile d'ajouter que M. Baker-Brown, à lui seul, a pratiqué soixante-quinze fois la suture du périnée, soit pour des déchirures, soit comme traitement palliatif du prolapsus utérin. *Il*

n'a pas perdu une seule malade. Voici un résultat frappant : soixante-quinze opérations sans un seul cas d'infection purulente.

Cette donnée est de nature à modifier profondément la pratique chirurgicale et à rétrécir beaucoup le cadre des opérations qu'on proscrit légitimement aujourd'hui en les qualifiant d'*opérations de complaisance.* Que de tentatives utiles, justement abandonnées à cause des chances de mortalité, seraient reprises si on avait le bonheur d'atténuer beaucoup ces chances mauvaises!

Je ne veux pas dire que l'innocuité et la réussite des opérations résident uniquement dans le régime; mais je crois qu'il s'agit là d'un point capital trop peu considéré de nos jours.

DE L'INFECTION PURULENTE

Dans l'introduction aux amputations, à propos des différentes phases de ma pratique, j'ai montré celle-ci s'améliorant sans cesse à mesure qu'elle reflétait davantage la doctrine de la septicémie.

C'est que plus j'ai étudié les causes des accidents traumatiques, plus je suis resté convaincu du rôle considérable que jouent dans leur production les intoxications chirurgicales.

Cette croyance se trouve exprimée en maint endroit de mes écrits, mais formulée nettement en 1869 et 1871 dans les discussions qui eurent lieu à l'Académie de médecine à propos de l'infection purulente. Transportée de la théorie à la pratique, elle a dirigé et dirige encore aujourd'hui ma conduite au lit du malade.

La doctrine en question ne trouve nulle part plus d'applications que dans la chirurgie des membres; là où les questions de conservation et d'intervention radicale se posent tous les jours, où le traitement consécutif possède l'influence la plus considérable sur la terminaison heureuse ou fatale.

Je reproduis donc ici les documents sur les grands accidents traumatiques pour faciliter l'intelligence de ce que j'ai fait jadis et de ce que je fais actuellement.

A. V. 1879.

DISCUSSION SUR L'INFECTION PURULENTE A L'ACADÉMIE DE MÉDECINE (1869-1871).

PREMIER DISCOURS (1).

L'Académie est aujourd'hui saisie d'une des questions les plus importantes de la pathologie chirurgicale, je pourrais même dire de la pathologie tout entière.

Il s'agit, en effet, de la curabilité de l'infection purulente.

La pyohémie est-elle curable? Si oui, dans quelle proportion et par quels moyens? Telles sont les trois questions de fait, de chiffres, de thérapeutique que nous avons à résoudre.

Pour la question de fait, nul embarras, la guérison est certainement possible. Aux cas observés par Sédillot, Vidal, Bonnet (de Lyon), Follin, Gosselin, Broca, etc., et moi-même, comme témoin, M. Alph. Guérin en ajoute un nouveau qui ne laisse place à aucun doute.

La question de proportion se résout moins aisément. Bien que les cas d'infection purulente se comptent par milliers, c'est à grand'peine qu'on réunirait, en fouillant les archives de la science, une vingtaine de guérisons authentiques.

Le rage, le tétanos, ne sont pas plus funestes. C'est donc à bon droit que la presque totalité des auteurs se montrent pessimistes.

Certains chirurgiens cependant croient la guérison moins rare. Les uns ne formulent qu'avec réserve cette opinion rassurante. Influencés par une pétition de principe qui surgit souvent lorsqu'il s'agit de la curabilité des affections graves, ils arrivent en cas de succès à mettre en doute leur propre diagnostic. D'autres sont plus décidément affirmatifs. Il y a vingt ans, M. Sédillot écrivait : « La curabilité est un des modes de terminaison les plus habituels de l'infection purulente. » (*De l'infection purulente*, 1849, p. 514.)

M. Broca émettait l'autre jour une opinion moins absolue, mais

(1) *Bulletin de l'Académie de médecine*, 1869, t. XXXIV, p. 360.

analogue. Enfin, vous venez d'entendre M. Guérin parler dans le même sens.

Nous voici donc en présence d'une dissidence sérieuse.

L'optimisme de MM. Sédillot, Broca et Guérin ne peut s'expliquer que par l'une des hypothèses suivantes : ou le hasard les a favorisés et leur a accordé le bénéfice d'une série heureuse, ou ils sont en possession d'une médication héroïque, ou ils ne comprennent pas comme tout le monde la maladie en question et rangent sous le même chef les formes graves, incurables, qu'ils ne pourraient nier, et les formes légères, curables, que les pessimistes rejettent.

La première hypothèse n'est pas admissible, la seconde ne l'est guère davantage. M. Guérin, à la vérité, croit à la grande efficacité du sulfate de quinine. Mais M. Broca, qui compte aussi des succès encourageants, ne fonde aucun espoir sur cette médication spécifique.

C'est donc à la troisième supposition qu'il faut s'arrêter, et il est évident que nos collègues voient l'infection purulente autrement que la majorité des chirurgiens français contemporains. Ont-ils tort, ont-ils raison, font-ils bien d'agrandir le cadre et d'y faire entrer les formes bénignes ? C'est ce que je vais examiner.

Mais pour porter la discussion sur un terrain solide, il faut d'abord savoir ce qu'est l'infection purulente, car quelque dédain qu'on affecte pour les questions de mots, il faut se soumettre à l'inévitable nécessité des définitions.

Depuis Boerhaave jusqu'à nos jours, on a cherché à expliquer le développement de la pyohémie et l'on a proposé, sinon des définitions proprement dites, au moins des termes nombreux qui tous rappellent, soit un de ses principaux symptômes, soit une théorie étiologique. Or comme le fait déjà prévoir la richesse même de cette synonymie, il est facile de prouver que, tout en représentant un côté de la question, aucune des appellations proposées n'est acceptable, puisque aucune n'indique nettement la vraie nature de l'affection.

Toutes les théories, qu'elles soient fondées sur l'observation ou sur les expériences, ayant été battues en brèche par d'autres observations ou par d'autres expériences, on était arrivé de guerre lasse, il y a quelques années, à exposer simplement le tableau des lésions anatomiques et des symptômes, à faire en un mot la nosographie sans se préoccuper davantage de la définition et de la doctrine pathogénique. Le *Compendium de chirurgie* et l'ouvrage de notre regretté Follin traduisent cette tendance au découragement, cette désespérance, si je puis m'exprimer ainsi.

D'ailleurs, disent ceux que la théorie étiologique passionne médiocrement, qu'importe la valeur des mots si l'on s'entend sur les choses ? Existe-t-il oui ou non une maladie spéciale sévissant sur les blessés et les opérés, ayant des caractères assez tranchés pour que le diagnostic soit facile à porter?

A quoi je réponds : Oui, cette maladie existe, elle est même si fréquente que tout le monde l'a vue ou la verra, mais si j'en excepte le pronostic, on s'entend si peu sur ses causes, son origine, sa nature, ses formes et ses degrés, qu'il faut bon gré mal gré s'en occuper encore et ne s'arrêter qu'après avoir dissipé par l'observation ou l'expérimentation jusqu'à la dernière obscurité.

L'œuvre, d'ailleurs, est bien près d'être achevée, car cette tâche difficile, que, malgré leurs beaux travaux, Ribes, Cruveilhier, Bouillaud, Maréchal, Dance, Velpeau, Bérard, Tessier, n'avaient pu mener à fin complète, a été heureusement reprise par nos confrères allemands Virchow, Otto Weber, Panum, Billroth, Wagner, et c'est à leurs efforts que nous devons une théorie de l'infection purulente qui ne renferme plus qu'un petit nombre de lacunes.

Je vous ai dit que je n'acceptais aucune des théories classiques ni aucun des termes qui les représentent. Il serait temps de vous exposer celle que j'adopte, de vous dire ce que je pense de la nature de l'infection purulente. Avant d'exposer dogmatiquement ce que je crois être vrai, qu'il me soit permis de faire une remarque préalable.

Que diriez-vous d'un nosographe qui, ayant à décrire et à classer la pneumonie, ne s'occuperait que du troisième degré de la maladie et qui définirait la pneumonie, la suppuration du poumon? Que vaudrait sa définition? Quel degré d'exactitude présenteraient ses descriptions? Avec un tel procédé, il aboutirait à un pronostic fatal et à une thérapeutique nulle. Vous reprocheriez justement à ce nosographe d'avoir scindé arbitrairement une unité pathologique et d'avoir pris la partie pour le tout.

Vous seriez en droit d'adresser le même reproche à un chirurgien qui ne décrirait que les tumeurs blanches, sans se préoccuper des autres affections articulaires ou des états diathésiques qui en sont le prologue.

C'est une grave erreur que de créer ainsi des espèces morbides qui sont, non pas la maladie tout entière, mais les terminaisons, les expressions ultimes de la maladie. On ne voit que la fin et on ne tient aucun compte ni du début, ni de l'évolution, ni des états intermédiaires.

Eh bien ! cette erreur grave, on l'a toujours commise et on la commet encore aujourd'hui pour l'infection purulente. On taille arbitrairement, dans le bloc des accidents traumatiques et des complications des plaies, une forme à contours indécis, sans caractères déterminés, et on lui impose un nom.

Les partisans des théories anciennes seraient fort embarrassés de répondre avec précision à ces simples questions : Comment et quand commence l'infection purulente? Comment finit-elle ? Quel est son caractère pathognomonique? Ils répondraient peut-être : Le signe initial, c'est le frisson; le phénomène terminal, c'est la mort; le caractère anatomique le plus constant, c'est la formation d'abcès multiples, indice et résultat de l'adultération du sang par le pus.

Mais combien de fois on voit se manifester, dans le cours des affections chirurgicales, des frissons, même multiples, non suivis d'infection purulente! Cela s'observe dans l'érysipèle, dans la lymphangite, dans le phlegmon diffus, dans les inflammations de voisinage, dans la gangrène partielle, dans les hémorrhagies secondaires, dans les accidents intermittents divers, au début des affections intercurrentes, etc. Alors, l'infection manquant, on pense qu'on a fait une erreur de diagnostic.

Le frisson initial n'a donc rien de pathognomonique. Les terminaisons sont aussi vagues et aussi variables. La mort n'est pas le terme constant de l'infection purulente; il y a des guérisons avérées. Quant à la phlébite, aux abcès et aux suppurations multiples, beaucoup de sujets supposés pyohémiques succombent sans en présenter de trace.

Il faut donc renoncer aux idées généralement reçues sur l'infection purulente. Il faut cesser de faire une maladie spéciale d'un état morbide qui n'est que la terminaison d'accidents variés consécutifs aux plaies.

M. Alphonse Guérin vient de rappeler une théorie qu'il soutient depuis plus de vingt ans, et qui n'a rien de commun ni avec la doctrine de la phlébite, ni avec celle de la résorption purulente. Elle suppose l'absorption, par une voie indéterminée, d'un principe miasmatique d'origine animale; et M. Alphonse Guérin remplace les mots infection purulente par l'expression de typhus chirurgical. Je ferai remarquer, à ce sujet, que le mot de typhus ne s'applique, en général, qu'à des maladies infectieuses qui pénètrent dans l'économie par les voies aériennes, sans nécessiter une solution de continuité des tissus. Or, dans une salle d'hôpital, ceux-là seuls qui sont atteints de blessures sont atteints d'infection purulente. Cela prouve bien

que la plaie joue le rôle étiologique principal, je dirais presque indispensable, soit en recueillant, à titre de surface absorbante, le virus venu du dehors, soit en produisant elle-même ce virus. Au reste, même en admettant la première hypothèse, l'agent contagieux transporté viendrait toujours d'un virus né spontanément; or, cette génération spontanée n'est possible que dans la plaie.

Donc, le principal reproche que j'adresse à la théorie de M. Alphonse Guérin, c'est de faire trop bon marché de la plaie, de la lésion traumatique primitive et des modifications très-variées que peut subir le travail réparateur. Si le génie épidémique, si le miasme devaient seuls être accusés, pourquoi certaines blessures seraient-elles plus souvent que d'autres l'origine de l'infection purulente? Sans doute, cette grave complication peut se montrer à l'occasion de toutes les plaies et de toutes les opérations; mais n'est-elle pas beaucoup plus commune après les amputations et après les plaies des veines et des os?

Je viens, à mon tour, exposer une autre théorie, que je crois plus conforme à l'observation clinique, à la nature et à la marche des symptômes et des lésions. Je la formulerai, pour plus de clarté, dans les huit propositions suivantes :

1° A la suite de plaies quelconques, récentes ou anciennes, sanglantes ou suppurantes, traumatiques ou spontanées, on peut voir surgir des symptômes généraux plus ou moins intenses, plus ou moins durables, rappelant, par leur ensemble, les fièvres continues ou rémittentes.

2° L'apparition de ces symptômes précède de peu ou suit de près, mais d'une manière générale coïncide avec des modifications fâcheuses survenues du côté de la plaie elle-même.

3° Ultérieurement, au bout d'un temps variable, souvent mais non toujours, se développent des lésions secondaires, sévissant sur des organes éloignés, sains jusque-là; ces lésions affectent la forme d'infarctus ou de collections purulentes.

4° La cause de ces symptômes généraux réside dans la pénétration, dans le torrent circulatoire, d'une substance toxique, septique, engendrée spontanément à la surface de la plaie, et à laquelle je donne le nom de *virus traumatique*.

5° J'appelle *septicémie traumatique* la maladie générale provoquée accidentellement par l'introduction du virus en question, et je la range dans la classe des toxémies, des maladies infectieuses, des empoisonnements par matière organique.

6° Comme tous les empoisonnements, la septicémie peut être fou-

droyante ou seulement rapide, ou successive, ou lente. Dans le premier cas, elle tue sans laisser de traces. Si le poison pénètre en très-petite quantité, il peut être expulsé; alors la guérison est possible. Si la dose est trop faible pour tuer d'un seul coup, mais trop forte pour être éliminée, la maladie se prolonge, les lésions secondaires surviennent, et l'on a affaire alors à l'infection purulente classique.

7° L'infection purulente n'est donc point une maladie spéciale, mais seulement une terminaison de la septicémie, c'est l'empoisonnement, plus des lésions fortuites, surajoutées, qui, par leur nature et leur siége, aggravent le pronostic jusqu'à le rendre presque inévitablement mortel.

8° La septicémie et l'infection purulente doivent être conjointement étudiées, car elles sont inséparables. La seconde est à la première ce que la syphilis tertiaire est à la syphilis primaire et secondaire, ce que la cachexie cancéreuse est au cancer, ce que la phthisie est à la scrofule, etc.

Outre qu'elle est conforme à la vérité et facile à confirmer au lit du malade, cette exposition doctrinale présente de grands avantages.

Elle assigne à l'infection purulente sa véritable place, elle nous révèle son origine, ses causes, son début, elle nous montre sa vraie nature, ses affinités pathologiques naturelles.

Elle nous explique la gravité du pronostic, et rend facile l'accord entre les dissidents, pessimistes et optimistes; au point de vue thérapeutique, elle est d'une utilité capitale.

Lorsqu'une maladie est au-dessus des ressources de l'art, nous devons nous efforcer de la prévenir. Or la chose, par bonheur, est ici, sinon très-facile, au moins souvent réalisable. Je n'ai point guéri d'infections purulentes, mais j'ai la conviction d'avoir cent fois arrêté la septicémie et prévenu, par conséquent, l'infection purulente. Aussi ajouterai-je que, dans aucun cas, les mesures prophylactiques ne sont plus nécessaires, plus efficaces.

La plupart des propositions précédentes peuvent se passer de commentaires.

J'insisterai seulement sur la quatrième, qui renferme le point fondamental de la théorie.

Existe-t-il un virus traumatique, et, s'il existe, quelles sont ses propriétés? Depuis longtemps on sait que les plaies peuvent sécréter un fluide sanieux, putride, doué de propriétés délétères. On sait encore que ce fluide injecté dans le système vasculaire détermine des symptômes très-graves et un empoisonnement plus ou moins rapide. Les anciennes expériences de Gaspard, de Sédillot et d'autres ont

mis le fait hors de doute. Cependant, comme on se servait le plus souvent de pus altéré et qu'on le portait directement dans les veines, on pouvait attribuer les effets produits au pus, à son mélange avec le sang, à son action sur la paroi des vaisseaux. Les expériences des Allemands, Otto Weber, Billroth, ont écarté cette objection. Ils ont pris d'abord, non pas le pus, mais la matière sanieuse, qui recouvre la plaie avant la formation du pus, et ils l'ont introduite, non point dans les veines, mais bien dans le tissu cellulaire, confiant ainsi son absorption aux parois des capillaires sanguins et lymphatiques. Ce mode d'expérimentation me semble beaucoup plus décisif.

C'est à cette substance sanieuse, résultant de la mortification moléculaire et superficielle des éléments anatomiques exposés, que je donne le nom de virus traumatique. D'autres l'appellent poison septique des plaies. Je ne tiens nullement au mot, je l'emploie faute de mieux, je conviens même que l'épithète de traumatique n'est pas très-exacte, à moins qu'on ne prenne le radical τραυμα dans le sens le plus large et comme synonyme de plaie ; car la substance en question ne se forme pas exclusivement à la surface des blessures proprement dites.

Quoi qu'il en soit, le virus traumatique se produit de très-bonne heure à la surface des plaies saignantes, parfois dès le premier jour, ordinairement vers le deuxième ou le troisième. Il résulte d'une action chimique encore inconnue que l'air atmosphérique exerce sur les éléments anatomiques mis à nu, exposés. Exceptionnellement, il peut naître dans la profondeur de nos organes par le contact de ces mêmes éléments avec divers produits de sécrétion.

Une fois formé, il possède la propriété commune à d'autres virus: il est inoculable, agit à des doses infiniment petites, produit des effets variables en intensité, mais toujours comparables, et enfin communique au sang qu'il infecte ses propriétés délétères. Ce dernier fait est démontré par la belle expérienee d'Otto Weber qui, ayant inoculé un chien et lui ayant donné la fièvre, injecte dans les veines d'un second chien le sang du premier et voit naître une fièvre analogue.

D'après les expériences de Panum, ce virus fixe, persistant, résiste à l'action de l'alcool et d'autres réactifs; on peut le dessécher, le conserver et l'inoculer tardivement avec succès. Cette résistance à la destruction, à la dessiccation, peut expliquer la propagation des accidents septicémiques dans les lieux encombrés de blessés, dans nos grandes salles de chirurgie, où l'atmosphère sert de véhicule à une foule de corpuscules flottants et imprégnés de virus, leucocytes, cellules d'épiderme, etc. La théorie de M. Alph. Guérin sur l'infection

miasmatique, sur l'altération de l'air en cas d'encombrement, pourrait recevoir cette interprétation.

Mais on pourra objecter que beaucoup d'opérés ou de blessés ne présentent pas d'accidents septicémiques. Je répondrai que beaucoup en sont atteints sans qu'on y prenne garde. La septicémie traumatique a des degrés ; elle est quelquefois si faible et si fugace qu'elle passe inaperçue; dans ce cas, la dose de virus absorbée est très-minime, et elle est très-promptement éliminée. C'est ce qui arrive dans la simple fièvre traumatique, qui est un diminutif, une manifestation ébauchée de la septicémie.

D'ailleurs la condition essentielle de la septicémie chirurgicale réside, non pas dans la production du virus à la surface d'une plaie, mais dans la pénétration de ce virus dans le torrent circulatoire. Le premier phénomène est à peu près constant, le second très-accidentel au contraire. La preuve en est que l'on observe des plaies baignées pendant longtemps par un fluide sanieux, putride, très-délétère sans que l'économie en paraisse affectée. Les chances de cette pénétration sont grandes les premiers jours, quand la solution de continuité est récente; elles diminuent ensuite quand la membrane granuleuse s'organise, mais elles existent cependant à tous les moments jusqu'à l'époque de la cicatrisation complète.

Une plaie pendant toute la durée de son existence doit être considérée comme une surface organique douée de la double propriété d'endosmose et d'exosmose. Nul danger tant que le mouvement se fait de dedans en dehors; menace incessante si l'absorption remplace l'exhalation, ou si la moindre blessure intéresse la couche bourgeonnante et ouvre ses vaisseaux.

Étant admise la pénétration du poison, comment se produisent les lésions secondaires, les infarctus et les abcès multiples? Pour comprendre ce processus, il faut partir d'abord de cette loi pathologique que toute adultération forte ou prolongée des humeurs amène des altérations appréciables dans les solides. Si ces dernières font parfois défaut, c'est qu'elles n'ont pas eu le temps de se produire, soit que le poison ait été éliminé sans laisser de traces, soit qu'en raison de sa dose ou de son énergie il ait amené une mort rapide.

Pour expliquer ensuite la nature de ces mêmes lésions secondaires, il faut reconnaître encore que chaque empoisonnement altère les organes à sa manière et enfante une cachexie spéciale : le phosphore détermine la stéatose, le miasme paludéen engorge la rate, le virus charbonneux engendre la gangrène, etc. Le virus trau-

matique pour sa part provoque de préférence la sécrétion du pus.

La septicémie amène très-rapidement une cachexie particulière, caractérisée par l'amaigrissement subit, l'extrême dépression des forces et l'apparition du pus en tout point où existe la moindre irritation. Virchow a singulièrement éclairé la question de la pyohémie en étudiant avec le soin le plus minutieux la formation des caillots vasculaires, puis leur ramollissement, leur fragmentation, leur migration ultérieure, leur dispersion, enfin leur arrêt en divers points éloignés du système vasculaire; ce qui a été fait d'abord pour l'embolie sanguine a été continué pour l'embolie purulente, et c'est grâce à ces belles et patientes recherches que nous connaissons enfin jusque dans ses moindres détails la genèse des infarctus et des abcès multiples dans plusieurs maladies en général, et dans l'infection purulente en particulier.

Je viens d'exposer une théorie simple, claire, qui, suivant moi, jette une vive lumière sur l'origine des accidents traumatiques et surtout de la pyohémie.

Est-ce à dire que le sujet soit épuisé et que tous les points relatifs à l'étiologie de ces accidents soient résolus, telle n'est point ma pensée. J'estime au contraire que des trois chapitres dont se compose cette histoire, un seul est écrit, les deux autres étant seulement ébauchés. Je m'explique.

La lésion traumatique considérée d'une manière abstraite est bien évidemment le point de départ de la septicémie et de la pyohémie que nous voyons naître de la plaie et de là envahir l'organisme tout entier; l'*étiologie locale* est donc manifeste. Mais pourquoi toutes les plaies n'engendrent-elles pas les mêmes accidents? Pourquoi ceux-ci sont-ils presque inconnus ou très-légers dans la pratique civile, à la campagne, lorsque les blessés sont isolés et respirent un air pur, et sont-ils, au contraire, très-communs, très-graves, endémiques toujours, épidémiques souvent, dans les cités populeuses, dans les grands hôpitaux, toutes les fois en un mot que survient l'encombrement? Peut-on méconnaître l'influence décisive des milieux différents, et ne faut-il pas tenir le plus grand compte des belles recherches faites depuis quelques années sur l'hygiène des hôpitaux et des camps?

A la vérité, nous ne savons pas encore exactement comment l'agglomération des hommes agit sur les blessures, comment elle modifie le processus réparateur et favorise la production et la pénétration du virus traumatique.

L'intoxication septicémique résulte-t-elle d'une véritable inocula-

tion par des molécules septiques flottant dans l'atmosphère et se déposant sur les surfaces exposées. — Le poison pénètre-t-il au contraire par d'autres voies, amène-t-il d'abord un état général qui réagit secondairement sur la plaie? Les deux opinions sont soutenables, cependant j'incline vers la première pour laquelle M. Alph. Guérin vient de plaider avec talent. Dans tous les cas, j'affirme que l'*étiologie cosmique* doit être prise en sérieuse considération.

Mais ce n'est pas tout encore. Deux blessés sont atteints de la même lésion, tous deux, amputés de la jambe, je suppose, sont couchés dans la même salle d'hôpital, à quelques lits de distance, ils reçoivent les mêmes soins, sont pansés de la même manière, prennent les mêmes médicaments, de sorte que toutes les conditions extérieures paraissent identiques. L'un guérit sans le moindre accident, l'autre succombe à la pyohémie; d'où vient cette terminaison différente?

En comparant les deux sujets, on reconnaît que le premier est jeune, sain de corps et d'esprit, et qu'au moment où il a subi l'amputation, l'organisme tout entier est normal sauf dans le point soumis à la mutilation. L'autre, au contraire, est vieux, affaibli, atteint déjà au moment de l'accident d'une affection viscérale plus ou moins ancienne, d'un état diathésique, d'une maladie constitutionnelle. En un mot, les deux sujets sont dans des conditions organiques très-différentes. Nous ne savons pas encore exactement comment ces conditions arrivent à produire ou à favoriser l'infection purulente; nous savons seulement qu'elles exercent une influence très-manifeste sur la marche et la terminaison des blessures.

Il y a là un sujet d'étude presque neuf, car l'*étiologie organique* ou *constitutionnelle* est encore peu connue.

A l'avenir il faudra tenir compte des trois termes qui président à l'issue des lésions traumatiques, à savoir : *la blessure*, *le blessé*, *le milieu*, et faire la part de chacun d'eux. La science moderne peut à bon droit s'enorgueillir des progrès récemment accomplis, mais elle doit mesurer sans hésitation le chemin qui lui reste à parcourir.

SECOND DISCOURS (1).

Messieurs, lorsqu'en 1869 j'intervins dans la discussion sur l'infection purulente, j'étais sous l'empire d'une double préoccupation : je voulais être bref pour ne point fatiguer votre attention, et clair pour porter la conviction dans votre esprit.

Je prenais, d'ailleurs, un rôle effacé, et ne me présentais ni en réformateur, ni en novateur. Je voulais être simplement l'éditeur d'une doctrine préparée lentement par un demi-siècle de travail, dix fois entrevue et presque formulée dans notre pays même, mais qui devait enfin son quasi-achèvement à une nouvelle série de recherches exactes entreprises surtout au delà du Rhin.

Dans l'impossibilité où j'étais de mettre sous vos yeux tous les arguments, toutes les preuves empruntées à l'histoire, à la clinique, à l'anatomie pathologique et à la physiologie expérimentale, je me bornai à résumer les points principaux en quelques propositions condensées que je considérais comme à peu près démontrées. J'indiquai même, en terminant, les lacunes à combler.

La théorie a été diversement jugée. M. Bouillaud lui a reproché de n'être pas nouvelle. M. Chassaignac l'accuse de créer une inextricable confusion, et de ressembler d'ailleurs en tout point à celle de M. Guérin, sauf le nom différent et une entité de plus. M. Legouest la croit inutile, et en tout cas ne veut rien lui emprunter.

M. Alph. Guérin l'a attaquée avec une vivacité qui m'a tout d'abord causé une impression pénible, bientôt effacée, du reste, par le souvenir de notre ancienne et sincère amitié.

Seuls, MM. Bouley et Gosselin m'ont prêté leur appui, en admettant sans hésiter une infection du sang antérieure à l'invasion de la pyohémie.

L'opposition qui m'a été faite par mes honorables collègues n'a pas changé mes convictions. Je m'aperçois seulement que j'ai manqué le but ; qu'à force de vouloir être concis, j'ai fini par être obscur ; que ma doctrine n'a pas été comprise, parce que je l'ai mal présentée ; qu'en tout cas, j'ai eu tort de formuler prématurément des aphorismes.

Pour me défendre aujourd'hui, il me faudra, je m'en excuse à

(1) *Bull. Acad. de méd.* Séance du 18 avril 1871. Tome 36, p. 227.

l'avance, entrer dans des développements étendus qui pourront paraître prolixes.

Au reste, je suis bien à l'aise dans ce débat. La théorie que je soutiens n'est pas mienne. Je n'ai rien à revendiquer, n'ayant rien écrit sur ce sujet avant 1869. Libre de tout engagement, je suis tout naturellement impartial. J'ai acquis mes opinions en lisant beaucoup, ce qui d'abord ne m'a conduit qu'au doute; en observant au lit du malade, ce qui a commencé à m'ouvrir les yeux; enfin, en reprenant avec soin l'anatomie et la physiologie pathologiques des lésions traumatiques. Partant de ce principe, que les accidents des blessures ont pour causes les perturbations du travail réparateur, j'ai cherché ces causes dans les dispositions locales de la lésion primitive, dans l'état organique du sujet, et dans la composition des milieux.

En suivant cette marche, je ne risquais guère de m'égarer. Cependant, lorsque la théorie eut pris corps, je retournai à mes livres pour la soumettre à l'action dissolvante, mais décisive, de la critique; comme elle me parut y résister et rendre de tous les faits un compte suffisant, je l'adoptai définitivement.

Pour rendre la démonstration plus claire, permettez-moi d'abord de préciser certains termes pour éviter toute logomachie, et d'écarter un malentendu qui s'est déjà produit.

Je commence par ce dernier. Au début, la discussion portait sur la curabilité de l'infection purulente. Bientôt on s'est occupé de la pathogénie. Enfin, on a examiné les diverses théories proposées jusqu'à ce jour: le champ s'agrandissait donc peu à peu, j'ai cru bon de l'élargir encore et voici pourquoi:

La plupart de mes collègues considèrent l'infection purulente comme une maladie spéciale, ayant une origine, une étiologie, une marche, une symptomatologie distinctes, et par conséquent une place définie dans le cadre nosologique. — Je suis d'un avis différent. D'accord avec Wirchow, Otto Weber et d'autres, je regarde l'infection purulente comme la complication accidentelle d'une maladie générale préexistante: la septicémie.

La dissidence est donc bien tranchée. Pour rester dans la logique, MM. Guérin, Legouest, Chassaignac ont exposé d'emblée les causes et l'évolution de la pyohémie. De mon côté, j'ai placé avant l'étude de la complication, l'examen de la maladie primitive qui lui sert de prologue obligé. J'ai donc ébauché tout d'abord l'histoire de la septicémie.

Si mes vues sont exactes, j'ai eu raison de procéder de la sorte;

si je suis dans l'erreur, je supplie mes honorables contradicteurs de vouloir bien me suivre dans ma digression, de s'occuper pendant quelques instants de la septicémie, et de démontrer en fin de compte qu'elle n'affecte avec le pyohémie aucun rapport nécessaire, aucune relation de cause à effet. S'ils n'accédaient pas à ma demande, nous pourrions discourir longtemps sans nous entendre, et combattre sans nous rencontrer, n'étant pas placés sur le même chemin.

Je passe maintenant à la question de mots, sur laquelle il importe tant de se mettre d'accord.

Du virus traumatique ou sepsine. — Il se produit en diverses circonstances, mais surtout à la surface des plaies exposées, une substance particulière dont j'ai indiqué les principaux caractères dans une première communication, et dont je ne veux rappeler ici que la propriété qui intéresse le clinicien : introduite dans le torrent circulatoire par une voie ou par un procédé quelconque, cette substance altère le sang, et fait naître une maladie générale qui a reçu le nom de septicémie.

J'avais à ma disposition plusieurs termes pour désigner cette substance délétère. J'ai choisi celui de virus traumatique, sans y tenir beaucoup, et en faisant d'ailleurs des réserves. Ce choix a été vivement critiqué ; je n'entrerai pas, pour le défendre, dans une discussion philologique sur les virus. Je ferai remarquer, toutefois, que la substance en question possède les principaux attributs des matières dites virulentes. En effet, elle naît spontanément par décomposition de la matière organique ; elle est inoculable à des doses infiniment petites, et paraît agir à la manière des ferments. Enfin, elle communique au sang du sujet infecté ses propriétés toxiques, de sorte que le sang transfusé à un autre sujet sain lui donne le septicémie, comme dans le cas d'intoxication directe.

J'ai invoqué à ce propos les expériences concluantes d'Otto Weber, qui datent de 1864. J'aurais dû dire qu'en 1827, pareille expérience avait été faite déjà par Hamont. Enfin, je dois ajouter que les recherches récentes de MM. Coze et Feltz, Raimbert, Davaine, mettent hors de doute la proposition en question (1).

Je reconnais cependant que la substance susdite diffère des virus par un caractère essentiel : elle n'infecte pas nécessairement le sujet qui l'engendre ou lui sert de support. En d'autres termes, une blessure peut fournir en quantité notable le produit délétère sans que le sang du blessé soit altéré et sans que son état général soit

(1) Voy. Blum, *De la septicémie chirurgicale aiguë*, thèse de Strasbourg, 1870 p. 14.

intéressé. Ce blessé serait, en quelque sorte, plutôt venimeux que virulent.

M. Alph. Guérin rappelle que le terme de virus avait déjà miroité devant l'esprit de Trousseau, qui, avec son imagination enthousiaste, avait cru trouver dans la quantité du poison l'explication de ses effets. M. Guérin croit que j'ai été séduit à mon tour. Je ne me défends nullement d'avoir fait des emprunts à l'enseignement d'un des hommes les plus éminents de notre époque. Je trouve que Trousseau a fort bien fait de spécifier matériellement l'idée vague de l'encombrement et d'admettre, pour expliquer l'épidémicité, la présence dans l'air de germes virulents. Mais, en vérité, il n'est pas nécessaire d'avoir une imagination enthousiaste, ni de céder à la séduction, pour admettre une analogie très-réelle et qui frappe sans effort les esprits les plus froids.

Je ne prolongerai pas davantage cette discussion, qui pourrait être reprise et fournir matière à une révision désirable de la classification encore imparfaite des substances infectantes, inoculables et morbigènes.

J'espère que ces explications satisferont M. Chauffard, puis M. Bouley qui, tout en admettant la substance toxique, lui refuse la qualité de virus et l'assimile aux ferments ; ce qui, soit dit en passant, n'avance pas beaucoup la question, et pourrait même être une erreur, car le poison putride, à l'encontre des autres ferments, résiste à la chaleur et à l'alcool.

Au demeurant, je suis prêt à accepter telle dénomination qu'on voudra, et entre autres celle très-usitée de poison septique; mais je crois préférable encore d'appeler le principe actif des matières putrides, septine ou sepsine. — Ce dernier terme, employé par Bergmann, aurait cet avantage d'avoir un radical excellent, consacré par l'usage, et d'entrer facilement en combinaison avec d'autres mots.

La septine serait d'ailleurs une sorte de poison animal à classer parmi les alcaloïdes.

Mais je viens de citer un auteur allemand; on va sans doute m'accuser encore de prendre mes inspirations à l'étranger et de choisir, pour chef de file, un savant d'outre-Rhin. Ce reproche m'a été, depuis quelques années, maintes fois adressé; je ne m'en étais jamais fort ému, car il ne pouvait jadis faire suspecter mon patriotisme. Aujourd'hui, je vais y répondre en une fois pour le passé, pour le présent et pour l'avenir.

Je reconnais, sans en rougir, avoir, il y a quelque douze ans, appris

la langue allemande pour lire les originaux, et n'être plus à la merci des traducteurs. Ces lectures m'ont fait connaître des idées et des travaux ignorés ou mal jugés en France; j'en ai pris l'essence et m'en suis fait le vulgarisateur, croyant rendre service à mon pays autant qu'à moi-même, et observer d'ailleurs les lois de l'équité scientifique.

Depuis quelques mois, des hommes que nous considérions comme des amis et de nobles émules sont devenus pour nous des ennemis. Je puis poursuivre de toute ma haine ceux qui, après avoir reçu de nous l'accueil le plus fraternel, nous ont rendu en échange l'ingratitude et l'outrage, mais je ne saurais pour cela brûler ce que j'ai adoré, ni proscrire des idées irresponsables, acceptées par moi librement et après mûr examen; ainsi ferai-je encore dans l'avenir : ne fût-ce que pour les combattre et les amoindrir, je lirai plus que jamais les Allemands. Mais si l'un d'eux, et des plus détestés, faisait quelque grande découverte et éditait quelque vérité éclatante, j'adopterais et je défendrais vaillamment découverte ou vérité, quitte à refuser la main et les remercîments de son auteur.

Plus que tout autre je suis jaloux de la science allemande, et je gémis de voir la nôtre distancée. Mais à quoi nous servirait de taire cet aveu cruel? Où nous conduiraient notre dédain, notre ignorance, nos illusions? Si nous voulons encore voir la balance scientifique pencher de notre côté, recommençons la guerre sur un terrain où nous étions les maîtres, il y a quarante ans; regagnons le temps perdu, et nous verrons avant peu la science étrangère redevenir tributaire de la science française.

Que M. Alphonse Guérin me permette de lui dire d'ailleurs qu'il a singulièrement exagéré mes prédilections pour les Allemands et pour Billroth en particulier. Où a-t-il vu que je le prenais pour chef de file? Où ai-je manifesté mon admiration pour ce chirurgien de Vienne? Quand donc l'ai-je couvert de fleurs académiques? Je n'ai cité que deux fois son nom : la première, au milieu de plusieurs autres, et sans lui accorder la moindre épithète élogieuse. Voici ma phrase de 1869 : « L'œuvre d'ailleurs est bien près d'être achevée, car cette tâche difficile, que, malgré leurs beaux travaux, Ribes, Cruveilhier, Bouillaud, Maréchal, Dance, Velpeau, Bérard, Tessier, n'avaient pu mener à fin complète, a été heureusement reprise par nos confrères allemands, Virchow, Otto Weber, Panum, Billroth, Wagner, et c'est à leurs efforts que nous devons une théorie de l'infection purulente qui ne renferme plus qu'un petit nombre de lacunes. »

Plus loin, j'accorde à Billroth et à Otto Weber le mérite d'avoir

fait de bonnes expériences sur l'infection par les matières putrides, et voilà tout.

M. Alph. Guérin est trop loyal pour récuser le principe en vertu duquel il ne faut point condamner les gens sans les entendre. Or, en consultant seulement la *Pathologie générale* de Billroth, il n'a pas frappé aux bonnes portes : il eût fallu lire encore les divers mémoires de cet auteur, publiés en 1862, 1864 et 1867, dans les *Archives* de Langenbeck.

Même remarque pour Otto Weber. M. Guérin aurait jugé plus favorablement ses expériences s'il en avait lu la relation originale dans le *Deutsche Klinik* de 1864 et 1865.

Mon honorable ami me permettra peut-être aussi de lui conseiller la lecture des nombreux mémoires que Roser a consacrés de 1860 à 1866 à l'étude de la pyohémie et de la septicémie. Il y trouvera, soutenue avec beaucoup de talent, la théorie zymotique, qui est fort analogue à la sienne.

Mais, au reste, je n'ai pas mission de défendre les travaux allemands, ayant bien assez à plaider pour mon propre compte. Je crois cependant que ceux qui les critiquent pourraient faire eux-mêmes cette chose bien simple que j'ai faite moi-même : les lire.

Quoi qu'il en soit de la nature chimique de la sepsine, cette substance, introduite dans l'économie, engendre une maladie générale à laquelle, en 1847 (1), M. Piorry donna le nom très-heureux de septicémie, pour remplacer celui de typhohémie, qu'il avait tout d'abord adopté.

Septicémie (on dit encore septicohémie, septhémie, fièvre septicémique) est donc synonyme d'altération du sang par les matières septiques, de fièvre putride, infection putride, résorption putride qu'on rencontre souvent dans les anciens auteurs.

C'est qu'en effet, si le mot était alors nouveau, la chose était connue depuis bien longtemps, ayant toujours trouvé place dans les théories humorales; cependant ce fut au commencement de ce siècle qu'elle fut expérimentalement démontrée.

Haller avait ouvert la voie et donné comme conclusion à ses recherches la phrase suivante, tout à fait explicite : *Nihil potentius humores nostros corrumpit quam ipsa putrilago.*

En 1815, Orfila annonçait avoir empoisonné en quelques heures des chiens par l'introduction dans le tissu cellulaire de fragments de matières putrides.

(1) *Traité de méd. prat.*, t. III, p. 497.

Enfin, en 1822, Gaspard fonda d'une manière absolue un dogme appelé à un grand avenir. Ses expériences nombreuses, variées, intelligemment conçues, furent répétées en France pendant vingt-cinq ans environ, puis délaissées, mais reprises avec une nouvelle ardeur en Allemagne depuis 1846 jusqu'à nos jours.

On pourrait croire que les chirurgiens, auxquels est donnée tous les jours l'occasion d'observer l'empoisonnement putride, furent les premiers à profiter de ces expériences et à en saisir la portée. Point du tout; les pathologistes internes seuls en surent tirer parti. Tandis que MM. Bouillaud et Piorry, en vingt passages courts, mais fort nets, indiquaient les principaux traits de la septicémie chirurgicale, aiguë ou chronique, sporadique ou épidémique, nos chirurgiens se taisaient ou prenaient part, dans une autre direction, à la restauration des idées humorales.

Pierre Bérard, dans son célèbre article *Pus*, ne faisait aucune allusion à l'infection putride aiguë, et, en décrivant l'infection putride chronique, attribuait encore au pus le rôle essentiel.

M. Sédillot, en 1847, parlait à la vérité de la septico-pyohémie, mais ne décrivait pas à part et avec son nom spécial la septicémie simple, dont ses expériences lui fournissaient, comme malgré lui, des exemples si concluants. En vain les accoucheurs signalaient les effets funestes de la rétention des matières putrides dans l'utérus, et décrivaient l'empoisonnement parfois si rapide qui en résulte; les chirurgiens, Lenoir excepté (1), s'obstinaient à côtoyer la septicémie traumatique, sans la décrire et sans la remarquer.

Cette négligence peu excusable doit toutefois être expliquée. Les chirurgiens de cette époque avaient repris l'histoire de la phlébite, ébauchée par Hunter et ses disciples; d'autre part, convaincus que le mélange du pus avec le sang était la cause véritable des accidents traumatiques graves, ils s'efforçaient de trouver le mécanisme de ce mélange; de sorte qu'absorbés par cette double recherche, ils confondaient toujours, dans la description de la pyohémie, ce qui revenait à l'infection purulente et à la phlébite.

Dans ces dernières années seulement, la distinction fut entrevue d'abord, puis affirmée, en France, par MM. Gosselin, Batailhé, Maisonneuve et quelques autres.

En résumé, et pour ce qui concerne notre pays, le mot de *septicémie*, créé depuis vingt-trois ans, n'a trouvé place jusqu'ici dans

(1) Roche, Sanson, Lenoir. *Nouveaux éléments de path. méd. chir.*, édit. 1844, t. V, page 447.

aucune publication chirurgicale de quelque importance, y compris la collection des thèses de doctorat, écho fidèle de nos tendances scientifiques journalières. Pour la première fois, l'an dernier, un de mes élèves, le docteur Blum, soutint à Strasbourg une dissertation ayant pour titre : *De la septicémie chirurgicale aiguë*, œuvre qui heureusement est tout à fait magistrale.

Pendant ce temps, l'école allemande ne restait pas inactive; à partir de 1846, Virchow reprenait les expériences de Gaspard et le mot créé par Piorry. Otto Weber, Billroth suivaient sa trace et introduisaient dans l'étude des fièvres traumatiques l'usage si utile du thermomètre. Bergmann, Panum, Stich, étudiaient avec soin les propriétés chimiques du poison putride. Ainsi s'établissait la distinction formelle entre la septicémie et la pyohémie. Pour ma part, je crois que la réaction a été excessive, et la séparation trop radicale. Aussi m'efforcerai-je de rétablir l'unité des fièvres chirurgicales, qui, malgré la multitude de leurs formes, le degré variable de leur gravité, l'époque différente de leur apparition, n'en forment pas moins une série non interrompue, depuis la fièvre traumatique qui dure quatre ou cinq jours, la pyohémie, qui va d'une à plusieurs semaines, et la fièvre hectique, qui peut se prolonger plusieurs mois.

Je ne songe point ici à décrire la septicémie, mais il me faut en rappeler quelques traits principaux, essentiels à ma thèse. Deux conditions sont indispensables au développement de la maladie :

1° Le contact médiat ou immédiat avec la sepsine;

2° Le mélange de cette dernière avec le sang.

Bien que la sepsine se produise partout où des matières animales se putréfient, il est bon de rappeler dans quelles circonstances elle entre en conflit avec nos organes. La décomposition putride survient inévitablement après la mort de l'individu; mais elle peut envahir également des parties encore adhérentes à l'organisme vivant. C'est ce qui arrive fréquemment chez l'homme en cas de gangrène, à la surface des plaies ou dans leur profondeur, quand les éléments anatomiques sont exposés à l'action prolongée de l'air ou des sécrétions altérées; lorsque la décomposition envahit les humeurs normales ou pathologiques, sang, urine, pus, etc., encore renfermées dans les cavités naturelles ou accidentelles. L'inflammation violente, superficielle ou profonde, parvenue à un degré voisin de la mortification, engendre également des produits très-voisins de la sepsine, sinon identiques. Je citerai comme exemples le phlegmon diffus, puis l'ostéomyélite, l'ostéopériostite, qui entraînent un cortége de

symptômes tels que M. Chassaignac leur avait imposé le nom de *typhus des membres*.

Certaines inflammations parenchymateuses, la néphrite, l'hépatite entre autres, amènent un état général comparable à la septicémie.

Le foyer septique peut donc être fixé au corps ou en être plus ou moins distant; comment alors la sepsine va-t-elle se mêler au sang? Dans le premier cas, la pénétration se comprend sans peine : une frêle barrière est seule interposée entre l'ennemi et la place; les veines, les lymphatiques surtout, sont d'un côté, la sepsine de l'autre; le transfert est malheureusement trop facile. Pourtant, il ne faut pas l'oublier, le passage ne s'effectue pas fatalement; comme je l'ai déjà dit, une plaie, un foyer inflammatoire, peuvent recéler en grandes proportions la matière septique sans que l'état général du septifère soit modifié. Pour apprécier les chances plus ou moins grandes de l'*auto-infection*, il faut se reporter aux conditions générales qui entravent ou favorisent l'absorption : la forme plane ou anfractueuse du foyer, plaie, abcès ou cavité; la composition et l'état anatomique de ce foyer; la rétention, la stagnation ou l'écoulement facile des matières putrides; les conditions de la circulation périphérique sanguine ou lymphatique et de la circulation en général; la période où en est arrivée la lésion primitive ou la santé du sujet, etc., toutes conditions que le clinicien doit toujours passer en revue, et qui lui expliquent la presque totalité des variations individuelles.

Il ne faut pas oublier que la production de la sepsine varie d'un jour à l'autre chez un même sujet; elle se forme à peu près constamment à la surface d'une plaie récente ou dans les jours qui suivent l'ouverture d'une cavité; mais elle disparaît souvent au bout de quelque temps pour reparaître au besoin, sous l'influence d'un mauvais pansement, d'une irritation locale, d'un écart de régime ou du développement d'une maladie intercurrente. Les changements d'aspect des surfaces exposées et de leurs sécrétions révèlent assez fidèlement ces caprices; mais nous attendons encore des chimistes un réactif d'un emploi facile pour reconnaître et doser approximativement le poison morbide.

Même variabilité pour l'absorption : tel sujet quasiment apyrétique aujourd'hui, ce matin, pourra demain, ce soir même, admettre une certaine dose de toxique et devenir fébricitant. Le tracé thermométrique traduit mieux que tout autre signe ces oscillations quotidiennes. Enfin aux produits ordinaires de la putréfaction des tissus géné-

raux et des liquides nourriciers, se mêlent souvent les produits spéciaux des sécrétions normales et pathologiques. Il résulte du mélange de la sepsine avec l'urine, la bile, les matières intestinales, la synovie, le pus, des combinaisons chimiquement mal connues, mais imprimant à la septicémie des allures et des caractères particuliers. En conséquence on peut admettre une septicémie urineuse, bilieuse, stercorale, etc. La septico-pyohémie est la plus commune de ces formes complexes.

N'omettons pas de signaler à la suite des causes précédentes, capables d'influencer la marche de la septicémie, le pouvoir qu'a l'économie de se débarrasser du poison par les émonctoires naturels. La sepsine s'échappe avec la sueur, l'exhalation pulmonaire et les sécrétions intestinales surtout. L'expulsion, d'ordinaire, a lieu spontanément, mais on fait bien de la favoriser. Malheureusement, il n'est pas rare de voir le poison séjourner et s'accumuler en grande proportion dans le sang; alors le danger est grand, car cette concentration peut être comptée parmi les causes de mort les plus sûres et les plus irrémédiables.

Je viens d'esquisser aussi brièvement que possible la pathogénie de la septicémie autochthone. Étudions maintenant le cas où le foyer septique est extrinsèque, c'est-à-dire placé hors de l'individu. Au moment du contact périlleux, le futur septicémique est sain, ou du moins ne porte qu'une lésion locale sans réaction appréciable. Comment la sepsine va-t-elle envahir cet organisme? Comment va se produire la septicémie hétérochthone? Ici commencent les difficultés et surgissent les interprétations différentes d'un fait d'ailleurs incontestable, l'hétéro-infection.

La sepsine est un poison fixe qui s'attache à tous les corps solides, pièces de pansement, éponges, linge, charpie, instruments, doigts, vêtements du chirurgien, et qui se dissout dans les liquides de la plaie, et enfin se répand aisément dans l'atmosphère à la faveur des débris desséchés ou poussières qu'elle charrie en si grande abondance, et dans lesquelles on reconnaît des cellules de pus ou d'épiderme, des filaments de linge, etc. Dans ce dernier cas, on peut admettre sans inconvénient un miasme septique, c'est-à-dire un mélange en proportions indéfinies d'air et de matières toxiques. Si cette définition du miasme n'est pas agréée par mes collègues, ils voudront bien m'en octroyer une meilleure. Je ferai remarquer à ce propos que les termes de miasme et de virus ne sont nullement contradictoires, car ils peuvent s'appliquer à un seul et même poison. La variole nous le prouve.

Quel que soit son état moléculaire, la sepsine enveloppe sa victime et cherche une porte d'entrée. La peau, la muqueuse digestive refusent à peu près complétement l'admission, au moins tant que l'épiderme et l'épithélium sont conservés. La surface cutanée, entre autres, ne cède guère qu'à la violence, et le poison ne la franchit qu'à l'aide de l'effraction représentée par une inoculation directe ou l'existence d'une plaie antérieure. L'efficacité de l'inoculation est surabondamment démontrée par les innombrables expériences faites sur les animaux et par l'histoire lamentable des piqûres anatomiques. Quant aux plaies préexistantes, leur réceptivité n'est pas douteuse, bien qu'elle varie beaucoup suivant l'état de leur surface et de leur ancienneté. Une plaie récente reproduit toutes les conditions de l'inoculation et admettra toutes les formes de contage. Une plaie ancienne recouverte de bonnes granulations est beaucoup plus réfractaire, à moins que par suite d'un accident infiniment plus commun qu'on ne le pense, elle ne devienne le siége d'une blessure nouvelle occasionnée par une exploration, un mouvement du malade, une contraction musculaire, l'ablation brusque des pièces de pansement.

Quoi qu'il en soit, il est impossible de nier la contagion s'effectuant par la plaie, que l'agent soit apporté par les pièces de pansement, les instruments, les doigts du chirurgien ou l'air ambiant devenu miasmatique; mais il est plus difficile de savoir si ce même air, s'introduisant dans les voies respiratoires, peut entraîner avec lui jusque dans le torrent circulatoire la sepsine dont il est chargé; si, pour parler comme M. Marchal (de Calvi), « le principe de mort peut se glisser avec le principe de vie. » (Axenfeld, *Influences nosocomiales*, thèse d'agrég. en méd. 1857, p. 29.)

Nul doute que l'inspiration des émanations putrides ne soit dangereuse, et ne puisse même amener la mort. Les expériences de Magendie, la relation des accidents funestes observés après certaines autopsies, ou des exhumations tardives, les effets si bien prouvés de l'encombrement, ont depuis longtemps rendu toute hésitation impossible. J'ajoute que l'état général qui se produit dans ces circonstances présente la plus grande similitude symptomatique avec la septicémie. Si donc, en entassant des sujets non blessés et même bien portants, on arrive à les empoisonner, comment admettre que les blessés rassemblés en trop grand nombre échappent à l'influence si démontrée de l'air adultéré?

Pour éviter l'emploi toujours dangereux de l'induction, j'ai commencé, dans mes salles de Lariboisière, des recherches directes pour

savoir si les malades non blessés entourés de malades atteints de septicémie traumatique supportaient impunément ce fâcheux voisinage. Ce travail n'est pas terminé, mais je crois pouvoir affirmer qu'en certains cas très-évidents, le voisinage susdit a provoqué une fièvre nosocomiale chez des sujets entrés à l'hôpital pour des contusions, des fractures sous-cutanées insignifiantes, et qui étaient même dans la simple attente d'une opération.

Si je m'étends avec complaisance sur ce point, c'est qu'en présence d'une septicémie plus ou moins tardive chez un blessé, on peut se demander si la maladie générale dépend d'une auto-infection, d'une hétéro-infection, partant l'une ou l'autre de la plaie, ou d'une infection pénétrant par les voies respiratoires et imputable au seul encombrement.

En résumé, la septicémie peut naître dans nos salles de chirurgie :

1° Par *auto-infection*, partie du foyer morbide local, et favorisée soit par les conditions anatomiques de ce foyer, soit aussi par l'état constitutionnel antérieur ou acquis du sujet.

2° Par *hétéro-infection*, pénétrant de même par la voie d'une plaie et par le fait de l'inoculation, de la contagion palpable ou du contact avec les particules septiques suspendues dans l'air ambiant.

3° Vraisemblablement par *hétéro-infection ayant sa source dans le milieu*, mais choisissant pour porte d'entrée la muqueuse respiratoire, comme si la blessure n'existait pas, et que le sujet fût simplement exposé au méphitisme d'une atmosphère empoisonnée. Quel est le degré de fréquence relative de ces trois mécanismes, nous l'ignorons encore, et nous le saurons d'autant plus difficilement que sans doute ils s'associent dans un bon nombre de cas.

Tout ce qu'on peut faire, dans l'état actuel de la science, c'est d'affirmer au moins l'existence des deux premiers.

L'auto-infection est indéniable ; elle explique les cas de septicémie sporadique et ceux dans lesquels le foyer morbide est absolument soustrait à l'action directe de l'atmosphère (ostéomyélite, etc).

Rejeter l'hétéro-infection serait nier l'évidence et se priver à plaisir de la seule explication possible des formes endémiques et épidémiques de la septicémie chirurgicale.

Bien qu'à mon sens l'auto-infection joue le rôle principal, je serais le premier à défendre l'hétéro-infection, si elle était l'objet d'une négation.

Je m'attends ici encore à rompre une lance avec M. Alph. Guérin, qui n'accordera pas au poison septique des modes de pénétra-

tion aussi multiples. Si je l'ai bien compris, il rejette l'auto-infection au nom de la physiologie. Il rejette aussi l'hétéro-infection par contagion immédiate, n'acceptant pas comme preuves les faits de M. Legouest, et citant comme argument contraire l'immunité des chirurgiens et des infirmiers. Argument qui, pour le dire en passant, n'est rien moins que décisif, et qui, s'il l'était, renverserait du même coup la théorie des miasmes.

Il rejette l'hétéro-infection par inoculation, c'est-à-dire les piqûres anatomiques contractées soit à l'amphithéâtre de dissection, soit pendant le cours des opérations, en invoquant des raisons fort discutables. Enfin, il ne se prononce pas sur la pénétration des miasmes par la voie pulmonaire : de sorte qu'à force d'exclusion, il ne reconnaît au miasme qu'une seule voie d'introduction, la plaie récente ou ancienne que porte le sujet contaminable. Les arguments contre une opinion aussi absolue sont aussi nombreux que décisifs, et si M. Alph. Guérin m'y convie, je les reproduirai.

Tout empoisonnement implique des degrés et des formes en rapport avec la quantité et la qualité de la graine, avec la nature du terrain. Tout empoisonnement est encore modifié par l'invasion d'un état pathologique intercurrent.

Il n'en est pas autrement pour la septicémie. On a tracé dans le bloc des fièvres consécutives aux blessures, des divisions commodes pour l'étude, mais en tout cas, beaucoup trop radicales, car elles s'effacent le plus souvent au lit du malade. Voici les formes généralement admises : fièvre traumatique primitive, fièvre traumatique secondaire, fièvre inflammatoire, fièvre de suppuration. Cette classification est-elle légitime? Il est certain que si l'on suit attentivement un blessé depuis le premier jour jusqu'à la terminaison, on constate dans le mouvement fébrile des variations notables.

En cas de blessures légères ou graves, mais les conditions du blessé ou du milieu étant exceptionnellement favorables, la fièvre traumatique s'allume du deuxième au quatrième jour et s'éteint du cinquième au huitième.

Mais on rencontre aussi les anomalies suivantes :

1° Absence totale du symptôme.

2° Apparition tardive, reculée jusqu'au sixième, huitième jour, ou plus tard encore.

3° Prolongation de la fièvre primitive au delà du temps habituel.

4° Continuation non interrompue jusqu'à la mort, dût celle-ci n'arriver qu'au bout d'un mois et plus.

5° Si les blessures sont sérieuses : apparition précoce, intensité

grande, rémission notable quoique imparfaite ; recrudescence plus ou moins subite, suivie d'une nouvelle dépression qui va progressivement jusqu'à suppression complète, ou au contraire, succession de récidives qui donne au symptôme le type rémittent régulier ou irrégulier.

Les recrudescences fortuites, très-importantes à reconnaître, s'expliquent souvent par l'invasion d'une maladie intercurrente inflammatoire ou autre, ou par l'invasion d'un organe voisin ou éloigné, primitivement épargné par le traumatisme.

Mais dans l'état général complexe qui résulte de l'association des foyers morbides, il est ordinairement facile de reconnaître la part qui reste à la septicémie primordiale.

Si une complication évidente ne rend pas compte des irrégularités de la fièvre, je ne puis expliquer ces dernières que par les variétés déjà signalées plus haut dans l'absorption, la production, ou l'élimination de la sepsine. Mais il m'est impossible d'y voir autre chose que des variétés de la septicémie ordinaire.

J'ai lu avec beaucoup d'attention un article remarquable de Billroth, sur la fièvre secondaire, et je n'ai point changé d'opinion. Je n'ai pas vu d'ailleurs la fièvre secondaire avoir, sauf l'intensité et la signification pronostique réelle, des caractères spéciaux, par conséquent je ne lui reconnais pas de causes distinctes.

Un malade, couché dans mon service en ce moment même, est atteint d'une fracture compliquée de la jambe. Je le traite par l'occlusion rigoureuse et l'immobilité. Il reste sept jours sans la moindre fièvre ; le huitième jour, le thermomètre m'indique l'invasion fébrile ; le foyer suppure, quoique faiblement, et les téguments sont légèrement enflammés au pourtour de la plaie. L'apparition tardive de la réaction ferait admettre l'absence de la fièvre traumatique primitive, et une fièvre secondaire, due à la sécrétion du pus, ou à l'inflammation du foyer.

Pour ma part, je n'y vois qu'une inflammation retardée par le fait du traitement employé, qui, pendant quelques jours, a eu la puissance d'entraver la production et l'absorption de la sepsine.

Il est une forme surtout que je rejette, c'est la fièvre de suppuration, si l'on veut la distinguer de la fièvre inflammatoire et de la fièvre traumatique. Rangée parmi les fièvres secondaires, elle n'apparaîtrait qu'assez tardivement après la fièvre traumatique primitive, et coïnciderait avec l'apparition du pus à la surface de la plaie.

Elle aurait pour cause le travail organique qui engendre le pus, comme la fièvre de lait aurait pour cause la sécrétion lactée. La fièvre

de lait, en tant que variété spécifique, a disparu du cadre nosologique, il doit en être de même de la fièvre de suppuration; si, abstraction faite du travail inflammatoire, qui l'accompagne si souvent, la production du pus excitait par elle-même une réaction fébrile, celle-ci devrait suivre toutes les destinées de sa cause génératrice, commencer et finir avec elle, durer autant qu'elle. Or, la moindre observation suffit pour anéantir cet échafaudage de rapports, et montrer que le pus se forme avec ou sans réaction, avant, pendant, après la soi-disant fièvre suppuratoire.

D'où résulte que celle-ci doit disparaître et ne plus compliquer l'histoire de la septicémie traumatique.

Peut-être je cède à un mirage trompeur, mais il me semble que la théorie de la fièvre traumatique est aujourd'hui complète ou bien près de l'être.

Si je ne me fais illusion, je pense que l'exposé qui précède st luc ide, purgé de toute ambiguïté, et incapable surtout d'amener cette confusion inextricable dont parlait M. Chassaignac. Je le crois encore inébranlable, parce qu'il repose sur un trépied solide: la physiologie, l'expérimentation et l'observation clinique. Enfin, il est d'une incontestable utilité, car il contient en lui-même le pronostic, la prophylaxie et la thérapeutique proprement dite. Étant connus le poison, ses origines, ses sources, ses voies d'entrée et de sortie, ses effets sur l'organisme, le praticien se trouve en face d'un ennemi qu'il peut tenir à distance ou combattre corps à corps. Vainqueur ou vaincu, l'homme de l'art sait au moins ce qu'il fait, et peut espérer toujours que le progrès lui fournira de nouvelles armes.

Toute autre conception de la fièvre traumatique est pour le moins stérile, et lorsqu'on avance « que cette fièvre est due au travail important qui s'opère dans une grande plaie, ou bien à la révolte de l'organisme contre le mal qu'il faut réparer », on reste dans le vague et l'on n'explique rien.

MM. Legouest et Guérin n'ont pas voulu traiter à fond la question si importante de la fièvre traumatique. Sur mon invitation pressante ils consentiront sans doute à y revenir et à nous donner sur sa nature et sur ses causes des conclusions formelles; s'ils y manquaient, je n'insisterais plus, me disant à part moi: qui ne dit mot consent.

Comme dans ma première communication, mais en des termes cette fois plus explicites, je conclus ainsi:

1° La fièvre traumatique est une; elle se montre de bonne heure, mais peut survenir tant qu'existent les conditions de production et d'absorption de la sepsine. Elle passe souvent au bout de quelques

jours, quand la sepsine est éliminée, mais peut durer indéfiniment, cesser, reparaître, prendre le type rémittent, régulier ou irrégulier, sans changer pour cela de caractère essentiel.

2° Elle peut se combiner avec la fièvre provoquée par des lésions intercurrentes, inflammatoires ou autres, partant de la plaie : érysipèle, lymphangite, phlébite, phlegmon diffus, etc., ou par des lésions diverses développées dans des organes éloignés. Il y a alors deux fièvres superposées, l'une septique, l'autre inflammatoire.

3° Il n'y a point de fièvre traumatique inflammatoire, si l'inflammation de la plaie ne dépasse pas le degré de l'inflammation plastique légitime. Si l'on admettait cette forme, il faudrait reconnaître aussi une fièvre traumatique varioleuse, dans le cas où un blessé est pris de variole intercurrente.

4° Il n'y a pas davantage de fièvre de suppuration, quand la production de pus n'excède pas les proportions normales et que ce fluide est de bonne nature. Devenu putride et absorbé, le pus détermine une recrudescence de la septicémie qui n'a rien de spécial.

5° La fièvre traumatique est précoce ou tardive, brève ou longue, régulière ou irrégulière, légère ou grave, tout comme la septicémie, dont elle représente simplement une variété consécutive au traumatisme et imputable aux anomalies nombreuses du travail réparateur.

6° Qu'elle soit autochthone ou hétérochthone, la septicémie traumatique conserve toujours la même nature et la même physionomie générale.

7° Plus que jamais j'affirme qu'il est impossible de tracer une démarcation nette entre la fièvre traumatique et la septicémie aiguë ou chronique.

8° J'espère bien montrer que la pyohémie n'est qu'une septicémie grave avec complications spéciales reconnaissant des causes spéciales, mais qu'en dépit de ses caractères spéciaux elle rentre dans la série, et n'en rompt pas l'unité.

TROISIÈME DISCOURS (1).

Les deux dernières conclusions de mon discours de 1869 étaient ainsi conçues :

« L'infection purulente n'est pas une maladie spéciale, mais seulement une terminaison de la septicémie. C'est l'empoisonnement putride, plus des lésions fortuites surajoutées, qui, par leur nature et leur siège, aggravent le pronostic jusqu'à le rendre presque inévitablement mortel.

« La septicémie et l'infection purulente doivent être conjointement étudiées, car elles sont inséparables... »

Dans la séance dernière, j'exprimais la même idée, mais en d'autres termes : « La pyohémie, disais-je, n'est qu'une septicémie grave avec complications spéciales; mais, en dépit de ses caractères spéciaux, elle rentre dans la catégorie des fièvres traumatiques et n'en rompt pas l'unité. »

Je remonte aujourd'hui à la tribune pour compléter la démonstration.

Mardi dernier, j'ai pris soin de fixer rigoureusement le sens de certains termes; j'ai choisi un nom pour le poison putride : la sepsine; un autre pour l'empoisonnement, la septicémie; dès lors il m'a été facile de définir cette dernière : l'infection du sang par la sepsine.

Si j'adoptais les idées qui ont cours depuis cinquante ans, je ferais de même pour l'infection purulente. Le nom du poison serait tout trouvé : le pus, et aussi le nom de l'empoisonnement, la pyohémie, et cette dernière se définirait d'elle-même : l'infection du sang par le pus.

Malheureusement, il me faut dès l'abord me mettre en opposition avec les idées le plus universellement adoptées, et pour passer outre, renverser un dogme qui n'a, pour ainsi dire, été jamais sérieusement mis en doute. On ne s'est point aperçu qu'en nommant pyohémie ou infection purulente la maladie qu'on attribue au mélange du pus avec le sang, on a fait une pétition de principe tout simplement; car on admet comme démontrées trois choses qui sont précisément en litige : la propriété toxique du pus, la réalité de son mélange avec le sang, enfin les dangers de ce mélange.

(1) Séance du 25 avril 1871.

A l'époque déjà lointaine où s'est établie cette croyance que je combats, on ne s'était pas encore demandé si le pus était toujours identique, s'il n'était pas tantôt dépourvu et tantôt doué de propriétés délétères; si, dans ce fluide complexe, telle action pouvait être exercée par la partie fluide, telle autre par les éléments figurés; si enfin la matière en question, que l'on considérait comme tout à fait étrangère à l'organisme, n'était pas au contraire constituée par la simple hypergénèse hétérotopique d'un élément anatomique normal.

A la vérité, on a répondu depuis à ces questions en apparence secondaires, bien qu'elles dominent le débat; mais comme les réponses ont été parfois contradictoires, beaucoup de chirurgiens, fatigués des hésitations du dogme, ont fait bon marché des questions de cause première et de nature intime. Se contentant de reconnaître l'existence d'une maladie générale grave, caractérisée *cliniquement* par la fièvre, l'adynamie, la marche fatale et la terminaison presque toujours funeste, *anatomiquement* par la formation d'abcès dans les viscères ou les interstices celluleux, ils ont, faute de mieux, et sans sonder les profondeurs théoriques, conservé à cette réunion de symptômes et de lésions les noms commodes de pyohémie ou infection purulente.

En ce qui concerne les propriétés du pus, voici ce que la science moderne a définitivement établi :

1° Le pus, humeur qu'on peut qualifier d'inutile, sans la regarder nécessairement comme morbide, est composé, à la manière du sang, de substances organiques et minérales, suspendues ou dissoutes dans un sérum, et d'éléments figurés, dits leucocytes ou globules purulents;

2° Les leucocytes ne diffèrent pas sensiblement des globules blancs qu'on rencontre normalement dans le sang : avec cette différence toutefois qu'ils sont en état d'ectopie, c'est-à-dire situés hors des vaisseaux dans les cas d'abcès, de sécrétion purulente et de plaie en suppuration;

3° Le pus complet, sérum et globules, peut, à la manière de toutes les humeurs du corps, sang, urine, etc., offrir deux états qu'il n'est pas toujours facile de distinguer, mais qui n'en sont pas moins incontestables : l'état de pureté et l'état d'altération;

4° Le pus pur, dit aussi frais, louable, non fétide, ne possède aucune propriété délétère et n'exerce sur l'organisme aucune action fâcheuse; il peut être porté par la voie expérimentale dans le tissu conjonctif, dans les cavités naturelles et jusque dans les vaisseaux eux-mêmes sans provoquer le moindre accident;

5° Cette règle souffre une exception. Les globules purulents, introduits en trop grande quantité à la fois dans le torrent circulatoire, peuvent, à la manière de l'air ou de toute substance insoluble très divisée, amener des obstructions capillaires. Ces embolies peuvent être graves, mais n'exercent jamais qu'une action mécanique.

L'expérience de laboratoire qui consiste à asphyxier un animal en injectant d'un seul coup une grande quantité de pus dans les veines est curieuse, mais reste à peu près sans application à la théorie de la pyohémie humaine; elle explique toutefois comment l'ouverture d'un abcès dans une veine a pu devenir rapidement mortelle dans un très petit nombre d'observations authentiques.

6° L'action nocive du pus louable porté directement dans les veines est imputable aux seuls globules; la sérosité soigneusement filtrée peut être impunément transfusée en quantité considérable; les troubles fonctionnels que certains auteurs ont constatés sont bénins et ne rappellent en rien les symptômes de la pyohémie;

7° La clinique confirme de plusieurs manières les données expérimentales. Le pus s'amasse en quantité parfois considérable dans les cavités naturelles ou accidentelles, et y séjourne des mois, des années même, sans amener la moindre réaction fébrile. Il peut également être repris lentement par absorption, sans que survienne aucun symptôme fâcheux, et au contraire au grand profit de la santé générale et de certaines fonctions compromises.

Dans la leucocythémie, les vaisseaux charrient les globules blancs en proportion incroyable; mais les symptômes de cette maladie, d'ailleurs redoutable, diffèrent absolument de ceux qui caractérisent la pyohémie.

Conclusion unique et formelle : *le pus normal, étant dépourvu de propriétés toxiques, ne peut être considéré comme le poison de la pyohémie.*

Ainsi se trouve démontrée la pétition de principe signalée précédemment.

Une argumentation aussi irréfutable, et que les classiques ont beaucoup trop tardé à produire, va forcer les partisans de l'ancienne théorie à changer leur front de bataille. Ils citeront les expériences innombrables démontrant la possibilité de faire naître la pyohémie de toutes pièces par l'introduction directe du pus altéré dans le torrent circulatoire. En fait, ils ont raison, mais la critique inexorable leur réserve des objections nouvelles.

L'expression de pus altéré est fort élastique, et il faut spécifier la nature de l'altération. Le pus syphilitique, varioleux, morveux,

charbonneux n'est pas normal; donc, il est altéré, mais d'une façon spéciale pour chacune des maladies correspondantes. Existe-t-il un pus pyohémique servant de substratum ou de véhicule à un poison spécial, comme dans les maladies susdites, et capable, par conséquent, de reproduire la pyohémie par contagion, miasme, inoculation ou tout autre procédé? Ou bien, par hasard, le pus altéré qui fait naître la pyohémie serait-il tout simplement chargé de sepsine, et tout aussi capable de produire la septicémie simple, s'il est introduit d'une certaine manière? Ce qui plaide en faveur de la seconde hypothèse, c'est que le pus, comme tous les fluides et les solides du corps, est très apte à subir la putréfaction vulgaire, et que c'est alors qu'il fait naître le plus sûrement l'infection purulente; mais la question est trop importante pour que vous ne me pardonniez pas de lui donner tous les développements nécessaires.

Comme je l'ai fait pour le pus normal, je résumerai ce que cinquante années de recherches ont appris sur le pus putride :

1° Le pus putride, en quantité même restreinte, introduit artificiellement, et par une voie quelconque, provoque sûrement et rapidement une maladie générale, véritable intoxication.

2° Cette maladie présente deux formes assez distinctes : dans l'une, on reconnaît sans peine la septicémie ordinaire; dans l'autre la marche est un peu différente, aussi bien que la symptomatologie : à l'autopsie, on trouve les abcès viscéraux. Bref, on a affaire à la pyohémie.

3° L'expérimentateur peut, à volonté et avec le même pus, reproduire l'une ou l'autre de ces deux formes. Pour la septicémie, il se servira seulement de la sérosité filtrée, qu'il injectera en un point quelconque, tissu conjonctif, cavités ou vaisseaux; s'il emploie le pus tout entier, il aura soin de ne pas le porter directement dans les veines. C'est au contraire par ce procédé qu'il reproduira sûrement la pyohémie, laquelle peut être, d'après cela, provisoirement définie : une maladie causée par l'introduction directe du pus putride dans les vaisseaux à sang noir.

La partie adverse triomphe, mais sur un point seulement; car, loin d'être démontrée, la spécificité de la pyohémie est absolument contredite par ces expériences.

Pour faire naître expérimentalement une maladie véritablement spécifique, la syphilis, la variole, le charbon, la morve, il faut d'abord emprunter le toxique à un sujet bien dûment infecté, et, si l'on se sert du pus, il faut que ce pus soit pris d'un syphilitique, d'un varioleux, d'un charbonneux, d'un morveux.

Mais une fois satisfaite la condition essentielle de provenance, toutes les parties du pus sont également efficaces : la sérosité filtrée, les globules seuls ou le liquide tout entier; de même toutes les voies d'introduction sont bonnes.

Pour la pyohémie, il n'en est point ainsi : la provenance importe peu, le pus putride suffit à quelque source et à quelque sujet qu'il soit emprunté. En revanche, la réussite exige deux conditions *sine quâ non:* d'abord l'emploi des parties solides du pus, c'est-à-dire des globules ; puis le transfert de ces globules directement dans les veines. Tout autre mode n'arriverait à produire que la septicémie.

Si, poussés dans leurs derniers retranchements, mes contradicteurs voulaient faire résider dans les globules la propriété spécifique, je renverserais sans peine ce dernier abri d'une doctrine insoutenable, en leur prouvant que les globules susdits n'interviennent que comme particules solides, agissant mécaniquement, et comme simples véhicules de la matière septique.

Une troisième série d'expériences mettra hors de doute cette dernière proposition :

1° Tout corps étranger inerte, c'est-à-dire dépourvu de propriétés toxiques, introduit dans l'organisme, s'y comporte de deux manières : ou bien il est toléré, ou bien il provoque autour de lui un travail inflammatoire qui, une fois allumé, peut présenter toutes les terminaisons possibles de l'inflammation;

2° Si l'introduction a lieu directement dans les vaisseaux (je laisse à dessein de côté les corps étrangers extra-vasculaires), et que le volume du corps étranger soit un peu notable, il aborde à un moment donné un tube vasculaire qui refuse de l'admettre. Il s'y arrête, s'y implante de vive force, l'obstrue et consécutivement finit par faire naître toutes les lésions secondaires qu'entraînent l'ischémie d'une part et le travail inflammatoire de l'autre, c'est-à-dire le ramollissement, le sphacèle, les infarctus et les abcès dits métastatiques;

Ces résultats ont été reproduits mille et mille fois par Cruveilhier, Darcet, Virchow, Coze et Feltz, et tant d'autres, avec le mercure, l'or, le caoutchouc, la moelle de sureau, la fibrine et les poussières les plus diverses. La théorie de l'embolie artificielle est aujourd'hui parachevée. Nous avons déjà dit que les leucocytes du pus bénin jouissaient des mêmes propriétés en tant que corps solides, bien qu'ils s'arrêtent rarement lorsqu'ils sont isolés ou libres, leur volume étant en rapport avec les capillaires; mais leur arrêt est néanmoins possible et prouvé, dans tous les cas, pour les leucocytes du sang, puisque dans la leucocythémie rien n'est plus commun que l'ob-

struction des capillaires par les globules blancs accumulés. Ajoutons encore qu'à la suite de la thrombose les caillots sanguins, les plus bénins de tous les corps étrangers intra-vasculaires, peuvent se déplacer, devenir emboliques, et exercer à ce titre l'action mécanique déjà invoquée.

4° En résumé, l'action des corps étrangers inertes, qu'ils viennent du dehors ou prennent naissance dans l'intérieur même des vaisseaux, est la suivante en cas de migration : obstruction vasculaire en rapport avec le volume, tolérance possible, mais aussi imminence des lésions secondaires, inflammatoires ou autres.

Mais que va-t-il se passer si le corps étranger est toxique par lui-même ou par imprégnation? Le résultat est facile à prévoir : la tolérance locale pourra s'observer encore si le poison n'est pas phlogogène, mais elle sera rare, et, dans tous les cas, l'intoxication deviendra presque inévitable. Si le corps étranger reste en dehors des vaisseaux, on a affaire à une plaie empoisonnée compliquée par le séjour du corps toxifère, c'est-à-dire à la réunion de toutes les conditions favorables au développement des accidents locaux ou généraux.

Si le corps étranger est transporté dans le torrent circulatoire, il infecte d'abord le sang dans son trajet; puis, à l'endroit où il s'arrête, amène une obstruction, fait naître un foyer morbide et réalise enfin tous les effets et toutes les conditions d'une *inoculation intra-vasculaire*.

La théorie de la pyohémie expérimentale est là tout entière. Le pus putride est injecté dans les veines; son sérum infecte le sang et aussi ses globules, qui cèdent une partie du poison qui les imprègne, d'où la septicémie préparatoire. Une fois parvenus au réseau capillaire, les mêmes globules s'arrêtent, font naître un infarctus, lequel suppure, et devient à son tour un foyer nouveau de septicité d'autant plus dangereux qu'il est inaccessible à la thérapeutique.

Mais n'allez pas croire que les globules purulents soient seuls capables de produire de tels effets : toute particule solide agira identiquement, pourvu qu'elle soit imbibée de poison. Prenez une poussière quelconque, arrosez-la de sérosité putride quelconque, soigneusement filtrée; à défaut de poussière, prenez certains fluides insolubles dans le sang, mercure, corps gras; prenez encore des caillots sanguins putréfiés et réduits en fragments, et injectez-les dans les veines : toujours et fatalement vous engendrez la pyohémie avec sa fièvre, son adynamie et ses abcès métastatiques.

Et ce n'est pas d'hier que date la démonstration de ce fait capital. Elle est faite depuis vingt-neuf ans, c'est-à-dire depuis l'expérience

de Darcet, si peu remarquée et pourtant si remarquable, que je ne résiste pas au désir de la rappeler.

On injecte dans la veine jugulaire d'un chien 10 grammes d'une solution aurifère ; quarante heures après on introduit de la même manière 10 grammes de sérosité putride exhalant une odeur infecte. L'animal succombe six heures après, présentant exactement les symptômes ordinaires de l'infection putride. Mais à l'autopsie le poumon, au lieu d'être fortement engoué, offrait une foule d'engorgements lobulaires, dont quelques-uns, au nombre de six, contenaient du pus, tandis que les autres étaient à un point moins avancé d'inflammation.

De la série de ses expériences Darcet conclut « que l'infection purulente est une maladie complexe où l'on peut saisir deux ordres de phénomènes bien tranchés, mais tellement réunis, liés l'un à l'autre, qu'ils ont été confondus jusqu'ici. Ces phénomènes sont : 1° un obstacle mécanique local apporté à la circulation capillaire, et dû à l'introduction dans les vaisseaux de corps qui ne sont plus en harmonie d'usage et de volume ; 2° un état général des plus graves, présentant tous les caractères de l'adynamie, et causé par le développement dans l'organisme de matières putrides, *sui generis*, agissant peut-être à la manière d'un ferment, c'est-à-dire pouvant amener dans le sang des modifications telles que l'action délétère initiale persistera et continuera sous son influence. »

J'ai donné textuellement ces deux passages de la thèse de Darcet non seulement pour étayer mes opinions, mais encore pour rendre justice à un auteur qu'on ne cite qu'à titre de vivisecteur, malgré ses protestations anticipées et prévoyantes, et qu'on doit regarder comme le vrai créateur de la théorie moderne de la pyohémie.

Il eût fallu bien peu de chose à cet esprit clairvoyant pour arriver à la vérité complète : isoler d'abord la septicémie de la pyohémie, ne plus croire à la liaison nécessaire de cette dernière avec la suppuration, et tirer enfin de l'expérience rapportée plus haut ces conclusions paradoxales, subversives, hérétiques, que je vais formuler devant vous.

1° Il n'existe aucun rapport nécessaire entre les suppurations extérieures et les suppurations métastatiques ; il y a seulement coïncidence habituelle sans dépendance forcée.

2° La pyohémie implique la pyogénie comme effet et non comme cause, ou, en d'autres termes, l'infection purulente arrive à la suppuration, mais n'en part pas.

Vous trouverez tout naturel qu'après cet exposé des recherches

expérimentales, dont je défie qu'on nie l'exactitude, je me permette de revenir à mon tour sur la définition de la soi-disant pyohémie; mais, rassurez-vous, je serai bref, et je me contenterai de débaptiser cavalièrement la maladie en question. Je remplacerai la longue liste des dénominations tour à tour détrônées par celle de *septicémie embolique*. Comme je ne me fais aucune illusion sur le sort réservé aux néologismes les plus utiles, les plus irréprochables, j'accorde aux auteurs un délai de vingt ans pour adopter celui que je propose.

Ébranlés peut-être, mais encore hésitants, mes contradicteurs chercheront sans doute un dernier refuge. Les expériences, diront-ils, sont indubitablement probantes, mais elles ont plus d'une fois égaré les cliniciens, et d'ailleurs il faut bien se garder de conclure des animaux à l'homme.

En général, j'apprécie médiocrement ces fins de non-recevoir; mais, pour montrer que ma théorie ne craint la controverse sur aucun terrain, je vais me transporter sur celui de la pratique humaine. D'ailleurs, je désire répondre à des reproches qui, bien qu'articulés dans une autre discussion, s'adressent directement à la doctrine dont je me suis fait le défenseur.

« Pour moi, disait M. Chauffard, le virus traumatique est une pure chimère; vouloir expliquer à son aide toute fièvre traumatique, depuis le plus léger accès fébrile jusqu'à la fièvre purulente, est une entreprise qui va contre toute observation clinique. La constitution même de cette vaste unité qui comprend des choses aussi disparates que l'accès jugé par une sueur facile et le typhus purulent qui enlève tant de blessés; cette constitution est une œuvre destinée à avorter en pathologie, et que le sens pratique réprouve, malgré toutes les inductions téméraires. » Plus loin M. Chauffard ajoute encore : « Voilà une mode qui passera, voilà une théorie qui sera oubliée dans vingt ans, à l'égal de tant d'autres qui naissent au loin, nous arrivent apportées par l'amour de la nouveauté, brillent un instant et disparaissent ensuite devant les enseignements de ce qui ne passera jamais dans notre science : la clinique et les faits. »

Peu ému de ces véhémentes paroles, j'avais en réponse donné à M. Chauffard, et dans cette enceinte même, un rendez-vous prochain et presque solennel. Je l'aurais prié de remplacer les phrases sonores par des arguments solides, et d'édifier enfin sur les ruines de mes erreurs une doctrine conforme à l'observation clinique, incapable d'avorter, et que ne réprouverait plus le sens pratique.

M. Chauffard, par malheur, est absent, et pour cause légitime. Je l'excuse volontiers, mais je proteste néanmoins contre ses protes-

tations sans preuves; j'espère, d'ailleurs, qu'il nous reviendra avant la fin de la discussion et justifiera ses anathèmes.

Je m'empresse de reconnaître tout d'abord plusieurs différences notables entre la pyohémie de laboratoire et celle que nous observons au lit du malade.

La première débute brusquement : les deux phases de la maladie sont confondues en une seule ; l'infection du sang et l'inoculation intra-vasculaire sont simultanées ou du moins contemporaines. Les symptômes propres à chacune d'elles naissent, évoluent parallèlement, et prennent conjointement part à la terminaison fatale. Chez l'homme les choses se passent tout autrement : la pyohémie ne débute guère le jour de la blessure, mais seulement au bout d'une, deux ou trois semaines, et parfois plus tard encore. Cette apparition tardive s'explique aisément ; quelques jours au moins sont indispensables pour que, dans la plaie ou dans son voisinage, se réalisent les conditions nécessaires à la formation d'abord, puis à la migration des embolies toxiques.

Mais, à partir du moment où cette migration commence, l'homme est en tout semblable à l'animal en expérience.

Autre différence. La pyohémie du laboratoire débute à un moment précis bien connu ; elle surprend l'animal en pleine santé ; elle n'a donc ni antécédents, ni prodromes, ni causes prédisposantes.

La pyohémie humaine commence, à coup sûr, à un moment donné, à la minute même où la première embolie s'arrête dans le réseau capillaire; mais aucun symptôme n'annonce d'une manière certaine ce fait initial. Nous savons seulement qu'en cas de blessure chez un sujet antérieurement sain, un certain laps de temps s'écoule toujours entre la blessure et l'invasion de la maladie ; mais si le blessé est devenu déjà fébricitant, si la pyohémie se déclare chez un malade atteint d'une affection spontanée plus ou moins ancienne, nous avons la plus grande peine à reconnaître l'heure exacte de son début. Prenons l'exemple le plus simple : un blessé est pris de pyohémie vers la troisième semaine; que s'est-il passé dans les quinze jours écoulés entre l'accident et l'invasion de la maladie? L'observation des symptômes et les tracés thermométriques démontrent que l'organisme a été envahi par un état général sérieux, par un mouvement fébrile inévitable. Je ne crois pas qu'on puisse montrer une pyohémie survenue brusquement chez un blessé absolument bien portant et apyrétique ; si le fait existe, j'affirme du moins ne l'avoir jamais rencontré. Or, quel est cet état général sérieux, quelle est la nature de cette fièvre? On pourra dire que l'un et l'autre constituent la phase prodromique de

la pyohémie. Les maladies infectieuses, il est vrai, ne se dessinent pas dès le premier jour ; un certain cortège de symptômes équivoques précède l'apparition des phénomènes pathognomoniques. Mais, pour appliquer ce raisonnement à la pyohémie, il faudrait oublier que les maladies reconnues infectieuses, malgré les incertitudes des premiers jours, n'en ont pas moins une évolution réglée à l'avance et une marche chronologiquement déterminée. L'incubation oscille dans des limites assez étroites.

Pour une maladie spécifique, la pyohémie, il en faut convenir, aurait de singulières allures, pouvant rester latente depuis cinq ou six jours jusqu'à deux ou trois mois. En la considérant, au contraire, comme une complication, cette grosse difficulté s'évanouit.

Et d'ailleurs quand les symptômes généraux débutent quelques heures après la blessure et entraînent la mort avant la fin du deuxième jour (écrasement des membres, plaies par les gros projectiles de guerre), avant que la suppuration soit ébauchée et que les embolies aient pu se constituer, et quand, à l'autopsie, les abcès viscéraux manquent, comme de juste, faut-il donc attribuer la mort aux seuls prodromes de la pyohémie? Doit-on utiliser ici encore une hypothèse dont on a tant abusé jadis, et comme on a admis une variole sans variole, un érysipèle sans érysipèle, accepter une pyohémie sans embolie, ni infarctus, ni abcès viscéraux? Rapporter la fièvre et l'état général précurseur à la septicémie vulgaire me paraît à la fois plus simple, plus logique, et surtout plus conforme à la vérité. Cette maladie uniquement régie, comme je l'ai montrée précédemment, par la production, l'absorption, l'élimination variables de la sepsine, n'a aucun type régulier, et comporte toutes les anomalies possibles d'apparition et de durée; elle peut donc, sans violer ses lois d'existence, remplir indifféremment vingt-quatre heures ou une année.

Dans l'état actuel de la science, il en faut faire l'aveu, nous pouvons bien reconnaître une fièvre traumatique, mais non savoir si elle se terminera ou non par la pyohémie, ce qui revient à dire que cette dernière n'a point de phénomènes précurseurs univoques.

Je puis aller plus loin, et, invoquant le témoignage impartial de mes collègues, affirmer que le diagnostic différentiel entre la septicémie grave et la pyohémie commençante est fréquemment impossible, les phénomènes caractéristiques de cette dernière se développant dans les profondeurs inaccessibles de l'organisme, et que l'incertitude du diagnostic se prolonge parfois pendant toute la durée de la maladie, ne cessant bien souvent qu'à la salle d'autopsie.

Je ne trouve pas que Billroth ait tort de dire : « Il est tout aussi

difficile de déterminer exactement le moment où le malade devient pyohémique, qu'il est malaisé d'indiquer la transition de la fièvre traumatique primitive à la septicémie (1) » et je crois, de mon côté, avoir le droit de demander itérativement à mes collègues de m'apprendre, au lit du malade, à quels signes certains on reconnaît l'invasion de la pyohémie, et comment, en certains cas, on peut même affirmer son existence avant l'autopsie.

Toutes nos prévisions sérieuses se bornent à ceci : la pyohémie étant toujours précédée de la septicémie, la première est d'autant plus à craindre que la seconde aura été plus favorisée par la nature de la blessure, la constitution du sujet et la composition du milieu.

J'attends une réfutation catégorique de ces assertions.

Voici une troisième différence. Dans les expériences, l'introduction de la sepsine et de l'embolie dans le système vasculaire s'effectue par un mécanisme très simple : l'effraction ; — par conséquent, nul besoin de s'ingénier à découvrir la route mystérieuse suivie par les agents générateurs de la pyohémie. Chez l'homme, au contraire, il faut s'enquérir du mode de pénétration de la sepsine, de l'origine, puis du moyen de transport des embolies.

Le poison septique, je le rappelle sommairement, s'insinue par les lymphatiques entiers ou ouverts, par les capillaires sanguins et les veines d'un petit calibre ; sans doute, il traverse parfois leur paroi intacte, mais doit être arrêté par les caillots qui comblent leur cavité. Ces mêmes caillots, bouchant les orifices béants des vaisseaux ouverts, seraient théoriquement un obstacle à l'introduction du poison ; mais il est aujourd'hui démontré que ces caillots sont perméables aux liquides putrides qui les traversent sans peine ou les imbibent, et atteignent ainsi la couche de sang fluide qui baigne leur extrémité centrale.

Quant à l'embolie, elle est de nature différente et d'origine diverse. Au temps où l'on voulait toujours attribuer au pus le développement de la pyohémie, on fit des efforts inouïs pour faire arriver jusqu'aux vaisseaux remplis de sang liquide soit le pus de la plaie, soit celui que fournissait la phlébite des veines ouvertes. Toutes les théories rendaient compte de certains faits, mais venaient se briser devant d'autres. Les recherches de Virchow sur les caillots et sur la soi-disant phlébite achevèrent la déroute ; aujourd'hui on sait que le pus n'est point l'élément indispensable de l'embolie septique. La substance puriforme qui provient du ramollissement du thrombus, les

(1) *Pathologie générale*, édition française, p. 417.

fragments mêmes de ce dernier, les leucocytes qui se trouvent en abondance dans les vaisseaux perméables au voisinage des parties enflammées, et jusqu'aux gouttelettes de graisse, tout peut devenir matière à embolie toxique, pourvu que ces diverses particules solides soient imbibées de liquide septique puisé dans le foyer morbide.

Quant à la migration des embolies, elle a pour agents le sang lui-même, diverses actions mécaniques, la contraction des muscles ou autres causes qu'il serait trop long de rappeler ou de discuter en ce moment. Je m'arrête donc, ayant, je crois, suffisamment prouvé que, s'il existe des différences incontestables entre les recherches expérimentales et les faits cliniques, ces différences n'empêchent pas de reconnaître dans la pyohémie de laboratoire et dans la pyohémie chirurgicale un seul et même processus, ce qui permet d'appliquer à la seconde les conclusions si précises et si claires fournies par l'étude de la première.

Il faut donc renoncer pour toujours à cette opposition taquine que les cliniciens font trop souvent et depuis trop longtemps aux expérimentateurs, et les praticiens purs aux théoriciens érudits ou chercheurs. Quoi qu'on en dise, l'anatomie, la physiologie, la vivisection et autres moyens dits accessoires restent et resteront toujours les guides les moins trompeurs pour le médecin.

Une chose, Messieurs, me surprend beaucoup. J'ignore, en vérité, pourquoi les chirurgiens n'ont pas suivi la voie ouverte par les accoucheurs, et dans quel but théorique ou pratique ils ont scindé arbitrairement la série non interrompue et non divisible des fièvres traumatiques.

Depuis longtemps on décrit la fièvre puerpérale; on a constaté d'une accouchée à l'autre, d'une salle à l'autre, d'un hôpital à l'autre, d'une ville à l'autre, des différences notables en ce qui touche la marche, les symptômes, les terminaisons, et les lésions cadavériques elles-mêmes; on a noté la mort foudroyante, ou retardée, ou tardive, l'infection putride ou lente, et l'infection purulente classique, l'absence de lésions cadavériques, et l'extrême variété de ces lésions isolées ou associées, métrite, péritonite, lymphangite, phlébite, état putrilagineux de l'utérus, inflammation purulente diffuse du tissu conjonctif sous-péritonéal, que sais-je encore?

Eh bien ! en dépit de ces dissemblances, et malgré les efforts opiniâtres des séparatistes, jamais les cliniciens sérieux n'ont consenti au morcellement de la fièvre puerpérale; toujours, passez-moi une expression surannée, ils ont reconnu *l'unité dans la variété*.

Ce que les accoucheurs ont fait pour les accidents fébriles puer-

péraux, les chirurgiens doivent le répéter pour la pyohémie tout entière, et montrer que ses origines très diverses n'empêchent point de lui reconnaître des causes, une évolution, une nature identiques.

Il est avéré que la pyohémie est le plus souvent consécutive à des blessures ou à des opérations chirurgicales sanglantes et à foyer découvert. Mais il est tout aussi certain qu'elle complique et termine également une foule de maladies dites internes, non traumatiques, d'opérations non sanglantes, ou à siège profond, et de blessures légères cicatrisées depuis longtemps. J'en donne une liste qui n'a pas la prétention d'être complète :

Furoncle, anthrax, pustule maligne, érysipèle spontané sans plaie, fièvre typhoïde, variole, vaccine, peut-être scarlatine, pneumonie, endocardite ulcéreuse, arthrite, ostéo-myélite, ostéo-périostite diaphysaire ou épiphysaire suraiguës et sans incision du foyer, phlébite variqueuse spontanée ou provoquée par une simple piqûre avec l'aiguille creuse de Pravaz, ligature de tumeurs et surtout d'hémorrhoïdes, fractures sous-cutanées, abcès de la prostate, scarification uréthrale profonde, simple cathétérisme de l'urèthre ou de l'œsophage, lithotritie, etc.

Je suis prêt à justifier cette liste, avec observations à l'appui, et à montrer que ses membres, si disparates qu'ils puissent paraître, rentrent sans effort dans la théorie, car pour la presque totalité d'entre eux on a démontré ou l'on conçoit l'existence de la septicémie préparatoire, la formation et la migration d'embolies diverses; de sorte que nous retrouverions ici encore, et à notre tour, l'unité dans la variété.

Ces développements, pour lesquels je me tiens à la disposition de l'Académie, auraient d'ailleurs cet avantage de mettre en lumière une vérité encore obscurément entrevue, à savoir qu'il n'existe pas de maladies, d'accidents, de complications purement traumatiques, mais seulement des maladies, accidents ou complications qui apparaissent indifféremment par genèse spontanée ou à la suite du traumatisme, mais en somme sont communs aux deux grandes sections médicale et chirurgicale de la pathologie.

Du temps des théories exclusives, on a dit successivement : point de pyohémie sans suppuration préalable ; puis, point de pyohémie sans plaies ouvertes; puis, point de pyohémie sans phlébite. La formule actuelle — puisse-t-elle être la dernière — est celle-ci : point de pyohémie sans sepsine et sans embolies!

Messieurs, on m'a accusé d'avoir été trop bref en 1869 ; peut-être suis-je tombé d'un écueil dans l'autre, et me reprocherez-vous d'être

trop long en 1871. Et cependant pouvais-je laisser mes opinions succomber sous le poids des critiques? Hors de cette enceinte, on rapporte qu'un de mes collègues des plus autorisés à traité de roman la théorie que j'adopte. D'autres ont dit qu'en confondant les choses les plus disparates, j'embrouillais comme à plaisir un chapitre fort clair de la pathologie. M. Chauffard affirme que toutes ces conceptions seront oubliées dans vingt ans. Mon ami, M. Alph. Guérin, ne m'accorde pas même un si long délai : « Pourquoi, dit-il, M. Verneuil ne cherche-t-il pas à démontrer des propositions qu'il trouve ingénieuses? Il eût sans doute échoué dans cette tentative ; mais la discussion à laquelle il se fût livré nous eût gagnés à sa cause ou l'eût éclairé lui-même sur le peu de fondement d'une pareille théorie. » M. Guérin craint encore que, « si je persiste à soutenir mes premières propositions, je ne reste dans cette enceinte seul de mon avis ».

Vous le voyez bien, si je ne me rétracte pas, mes vaisseaux sont brûlés ; il me faut vaincre ou mourir, vous entraîner avec moi ou rester seul..., sans déshonneur, mais avec le remords d'avoir usé votre temps et le regret d'avoir fait une sotte campagne.

Un seul reproche m'a touché, car il est mérité : M. Bouillaud a dit de ma théorie qu'elle n'était point nouvelle, et il a raison, lui qui soutient depuis quarante-cinq ans que l'infection purulente n'est qu'une forme de l'infection putride; mais j'ai reconnu dès le début mes nombreux plagiats, et j'ai cru devoir vous épargner les immenses développements qu'aurait exigés l'exposé historique des fièvres chirurgicales. Si j'étais encore accusé d'injustice, je serais heureux de rendre à chacun, et surtout à M. Bouillaud, la part qui lui revient dans la démonstration d'une idée grande et féconde.

Abondamment pourvu de citations précises et de textes pris aux sources, j'aurais plaisir, d'ailleurs, à prouver la puissance infinie de la méthode bibliographique (c'est à dessein que j'emploie ces mots), qui, dès qu'elle sera largement pratiquée, économisera bien du temps et des peines aux travailleurs de l'avenir.

Dans la séance du 17 octobre, je fus amené, à la suite d'un discours de M. Bouillaud, à reprendre de nouveau la parole sur l'histoire de la pyohémie (1).

Je déclarai avoir, pour ma part, toujours rendu justice aux travaux remarquables de l'illustre école française de 1822 à 1847, qui, parmi tant d'autres titres de gloire, a si bien étudié la question de la fièvre

(1) *Bull. Acad. méd*, t. 46, p. 855.

et de la septicémie. C'est dans ces travaux que j'ai puisé les idées émises sur la fièvre traumatique. C'est en combinant ces doctrines avec les résultats des belles recherches expérimentales faites de Gaspard à Sédillot, que je suis arrivé à établir une théorie complète de la fièvre traumatique, maladie que l'on peut reproduire dans toutes ses formes et à tous ses degrés, depuis le plus léger jusqu'au plus grave.

Mais, tout en rendant justice à l'école à laquelle appartient M. Bouillaud, il convient de reconnaître qu'elle n'a pas tout créé et qu'elle a laissé quelque chose à faire à ses successeurs. D'ailleurs la démonstration expérimentale de ce fait, que l'introduction d'une matière septique dans le torrent circulatoire détermine la fièvre, n'appartient ni à M. Bouillaud ni à M. Piorry; elle est due à un modeste praticien de province, Gaspard, dont les travaux contiennent les véritables éléments de la doctrine définitive de la pyohémie.

QUATRIÈME DISCOURS (1).

Je remonte encore une fois à cette tribune; mais rassurez-vous, Messieurs, c'est pour quelques minutes seulement.

Dans trois discours, aussi condensés que possible, j'ai livré les fruits de mes méditations, de mes lectures, de mon observation au lit du malade; il en est sorti une théorie complète qui a été l'objet de vives critiques, mais qui a recueilli, en revanche, des adhésions précieuses émanant d'hommes fort autorisés, tels que MM. Gosselin, Bouley, Colin.

Quoi qu'en dise M. Chassaignac, la doctrine septicémique n'est pas encore effondrée. Dans cette enceinte et au dehors, elle me paraît faire des progrès sensibles. En tout cas, comme vous l'a dit judicieusement M. Gosselin, elle conduit à des données pratiques très importantes, et telles que n'en ont jamais fait surgir les théories anciennes.

Veuillez bien remarquer, en effet, qu'elle cadre à merveille avec tous les progrès empiriques ou raisonnés introduits récemment dans le traitement des plaies, et qu'elle appuie toutes les améliorations réclamées par l'hygiène nosocomiale moderne.

Veuillez bien croire encore que si ses partisans convaincus s'ef-

(1) Séance du 22 août 1871.

forcent de fonder une théorie scientifique, ils observent leurs malades et cherchent à les guérir avec tout autant de zèle et d'application que leurs honorables contradicteurs. Ajoutons qu'ils sont autant soucieux que personne de la gloire scientifique de leur patrie. On peut donc sans crainte confier au temps le soin de faire triompher la théorie nouvelle, et de convertir les esprits les plus rebelles alors qu'ils seront mieux informés.

J'abandonne donc mes projets de défense. Je me contenterai de répondre à une interpellation de M. Gosselin, et de renouveler une demande restée jusqu'ici sans réponse.

M. Gosselin adresse un reproche commun à MM. Alphonse et Jules Guérin, à M. Chauffard et à moi-même. Un grand fait domine l'histoire de la fièvre traumatique grave et de la pyohémie : c'est l'extrême violence de ces complications redoutables à la suite de la lésion des os, comparée à leur extrême rareté quand le squelette est respecté. Ce fait, nous l'aurions oublié, sinon méconnu. M. Gosselin s'en étonne, et il nous invite formellement à nous expliquer. Je m'empresse, pour ma part, de satisfaire à son désir.

Je reconnais d'abord la réalité du fait. Si je l'ai laissé dans l'ombre, c'est que, dans mes précédents discours, j'ai eu assez à établir la théorie générale de la septicémie chirurgicale, et que le temps m'a manqué pour aborder les détails. On pourrait avec autant de raison demander pourquoi la septicémie grave se montre de préférence après les larges plaies contuses, en particulier celles de la cuisse; pourquoi la pyohémie se déclare si souvent après les lésions même légères des veines ou des régions riches en veines; pourquoi elle est, toutes choses égales d'ailleurs, infiniment plus commune à l'âge adulte que dans la première enfance ou l'extrême vieillesse; pourquoi, après une opération ou une blessure, elle se montre fréquemment ou rarement, suivant la méthode opératoire ou le mode de traitement mis en usage, etc. Les questions qu'on pourrait ainsi poser sont fort nombreuses. La théorie septicémique les résout à peu près toutes, mais il faudrait plus de cent pages pour enregistrer toutes ses explications.

L'interpellation de M. Gosselin ne m'embarrasse nullement, et si la réponse n'était pas prête depuis longtemps dans mon esprit, j'en trouverais sans peine les éléments dans le discours, d'ailleurs si remarquable, de notre éminent collègue. Permettez-moi d'abord de reproduire le texte même de la question : « Je demande à M. Verneuil pourquoi le poison traumatique se forme et agit si gravement lorsque le fémur, le tibia, l'humérus et la plupart des autres grands os

prennent part à la suppuration; pourquoi il ne se forme pas ou se forme avec des qualités moins délétères lorsque les os ne sont pas intéressés, ou lorsque, l'ayant été, ils se trouvent préservés de la suppuration. »

La théorie septicémique, sommée de répondre, peut fournir trois explications.

1° *Le poison putride se forme plus aisément quand les os sont atteints.* — On invoquerait les inégalités, les anfractuosités de la plaie, la présence des esquilles, les décollements du périoste, l'attrition de la moelle, non seulement au point blessé, mais à une distance souvent considérable, l'infiltration sanguine, la déchirure des muscles, etc. Le fait est que dans les fractures compliquées, sources si communes de pyohémie, le foyer très vaste de la blessure est aussi favorablement disposé que possible pour donner naissance à toutes les complications traumatiques. Mais, tout en tenant compte de ces conditions topographiques fâcheuses, on ne peut pas les rendre exclusivement responsables de la fréquence de la pyohémie, puisque celle-ci se montre presque aussi souvent à la suite des plaies d'amputation dont la netteté et la régularité sont parfaites, et fréquemment aussi en cas de simples dénudations osseuses sans fractures, ou avec des fissures sans écartement. Dans la récente campagne, j'ai perdu quatre blessés atteints de plaies fort bénignes en apparence, mais au fond desquelles le fémur, le tibia, le radius et le frontal avaient été dépouillés de leur périoste dans l'étendue de quelques centimètres seulement. L'ostéomyélite s'était développée, et, à sa suite, la pyohémie à marche lente.

2° *Le poison putride est plus énergique, plus actif, quand le tissu osseux et en particulier le tissu médullaire concourent à sa formation.* — L'hypothèse d'un poison osseux spécial a été émise depuis longtemps par M. Gosselin lui-même; elle vient tout naturellement à l'esprit, quand on songe à l'extrême gravité de l'ostéomyélite et de l'ostéopériostite aiguës et spontanées, et qu'on les compare à celle de phlegmons, même beaucoup plus étendus, mais siégeant uniquement dans les parties molles. Cependant, on s'étonne d'abord que tous les os ne fournissent pas également le poison susdit, lequel n'est presque jamais engendré par les côtes dans les plaies de la poitrine, par le péroné dans les plaies de la jambe, par les os du carpe, du métacarpe ou les phalanges dans les écrasements de la main; enfin par les os papyracés de la mâchoire supérieure dans les délabrements de la face.

Si le poison osseux était montré d'une manière directe, à l'aide,

par exemple, d'expérimentations nombreuses, je l'admettrais certainement, comme j'admets tout ce qui est péremptoirement prouvé; mais nous manquons de faits précis, et, en leur absence, il me répugne d'adopter une hypothèse qui conduirait d'ailleurs à plusieurs autres.

Les lésions veineuses, les plaies articulaires étant également fort graves, faudra-t-il invoquer aussi un poison veineux, un poison synovial!

On arrive *à posteriori* peut-être à de semblables opinions, mais il faut se garder d'en partir.

Au reste, dans son dernier discours, M. Gosselin n'insiste plus comme autrefois; il est apparemment peu satisfait de son ancienne interprétation, puisqu'il nous en demande une autre.

L'observation démontre que toutes les plaies exposées sont susceptibles de fournir, à un moment donné, le poison putride, quels que soient les tissus et les organes lésés. L'expérimentation démontre que ce poison, à quelque région qu'on l'emprunte, produit à volonté des effets similaires; l'identité de nature est donc, jusqu'à nouvel ordre, parfaitement admissible.

Il est possible et même probable que l'intensité du poison varie avec l'état organique du sujet qui le fournit; mais, comme cette intensité ne s'apprécie que par ses effets, que ses effets eux-mêmes dépendent, pour le poison putride comme pour tous les autres, de la dose introduite en un temps donné et de la voie d'introduction, c'est dans ces dernières circonstances qu'il est surtout logique de rechercher les causes de la fréquence plus ou moins grande de la pyohémie, suivant les régions et les tissus atteints par la blessure.

C'est pourquoi l'invraisemblance des deux interprétations précédentes fait prévoir la valeur de la troisième, que je formulerai de la manière suivante :

3° *Les lésions osseuses prédisposent spécialement à la septicémie grave, parce que, plus que toutes les autres, elles permettent et favorisent même la pénétration continue, prolongée ou à fortes doses du poison putride.*

C'est ce que je vais m'efforcer de démontrer aussi brièvement que possible.

Si vous vouliez assurer la pénétration continue et par absorption d'un poison quelconque, vous auriez soin de le porter en un point où il serait à l'abri de toute élimination mécanique, et en contact avec un tissu très apte à l'absorber. Réciproquement, quand vous voulez prévenir ou détruire les effets d'une inoculation funeste, vous vous

efforcez d'atteindre le foyer contaminé, d'entraîner le poison au dehors, et de le neutraliser par des moyens physiques ou chimiques.

Or, il suffit de se représenter les conditions locales d'une fracture compliquée ou d'une plaie d'amputation, pour constater que les rapports entre les substances putrides et les cavités osseuses sont tous favorables à la pénétration du poison, tous défavorables à son expulsion comme à sa neutralisation.

Toute plaie devient, aussitôt formée, le théâtre d'une double tendance : l'une offensive, l'autre défensive ; la première engendre un poison capable de pénétrer dans le torrent circulatoire ; la seconde a pour but d'isoler la plaie et ses produits du reste de l'économie : cet isolement se réalise par la formation d'une couche plus ou moins épaisse d'éléments cellulaires qui forment barrière ou rempart contre les absorptions nuisibles.

Le tissu conjonctif est chargé principalement de ce rôle protecteur, il le remplit, grâce à la propriété de prolifération rapide et énergique dont il est doué. Mais, vous le savez, le tissu médullaire des os est presque entièrement dépourvu de tissu conjonctif; c'est à M. Gosselin qu'est due précisément cette découverte anatomique. Il en résulte que la formation du rempart protecteur est presque nulle dans la cavité médullaire, et que la prolifération des médullocèles constitue la seule chance d'isolement entre la cavité médullaire et le poison putride.

Bien qu'acquises à l'aide du microscope, ces notions, veuillez bien le croire, messieurs, sont absolument démontrées. Au reste, les expériences fort anciennes de M. Cruveilhier, et celles plus récentes de M. Ollier, ont mis hors de doute la propriété que possède le tissu médullaire des grands os d'absorber avec une extrême rapidité les substances déposées dans la cavité diaphysaire.

Tenez donc pour certain que la moelle n'offre guère d'obstacle à l'absorption du poison putride. Remarquez encore que cette absorption est continue, incessante, puisqu'une fois formé ou parvenu dans la cavité médullaire, le poison putride, bien et dûment incarcéré, n'a presque aucune chance d'être éliminé, ni par les forces de la nature, ni par les ressources de l'art. Impossible, en effet, de porter le moindre topique désinfectant au fond du clapier d'une nouvelle espèce que forment la cavité d'une diaphyse et les aréoles d'un tissu spongieux. Tous les faits de détail sur lesquels s'appuie mon argumentation se trouvent dans le discours de M. Gosselin, et si quelque chose me surprend, c'est que mon savant collègue m'ait laissé le

soin d'utiliser, pour ma théorie, les résultats de son observation si remarquablement exacte et sagace.

Si je n'avais pas promis d'être court, je montrerais que les mêmes conditions funestes se trouvent dans les inflammations aiguës et spontanées de la moelle et du périoste, qu'elles en expliquent la gravité si connue, et justifient pleinement les mesures thérapeutiques énergiques sans lesquelles on ne saurait guérir ces redoutables affections.

Je conclus donc : 1° que les lésions des os ne contribuent pas plus que celles des parties molles à la formation du poison putride; 2° qu'elles ne produisent pas davantage de poison spécial; 3° mais, qu'en raison de conditions purement locales, elles engendrent la septicémie grave, en favorisant d'une manière particulière la pénétration du poison putride venu du reste de la plaie, ou formé aux dépens des éléments constituant l'os lui-même.

Ces données éclairent singulièrement le pronostic et la thérapeutique, mais elles confirment surtout, d'une manière éclatante, la doctrine septicémique.

6 avril 1871.

FORCE PLASTIQUE, SEPTICÉMIE ET PYOHÉMIE (1).

A M. BOULEY (D'ALFORT).

Très cher et très éminent collègue,

Lorsqu'en 1869, au début de la discussion sur l'infection purulente, j'exposai la pathogénie de cette maladie telle que me l'avaient fait comprendre les lectures et l'observation, je n'obtins qu'un médiocre succès.

Les choses aujourd'hui semblent changer de face, depuis que vous m'avez donné votre adhésion et que M. Gosselin a rappelé les opinions qu'il professe depuis plusieurs années.

Entre vous et moi une seule dissidence existe, simple question de mots. Je suis prêt à vous faire sur ce point toutes les concessions possibles, en juste rémunération de la phrase suivante que vous avez prononcée : « L'altération septique des liquides de la plaie, qu'elle résulte d'une condition locale ou d'une influence de milieu, et l'infection préalable du sang, sont les conditions fatales et nécessaires du développement de l'infection purulente. » C'est là pour moi la pierre angulaire de la doctrine, puisque j'affirme que la *pyohémie ne débute jamais d'emblée* (sauf dans les expériences de laboratoire), *et qu'elle est toujours précédée par la septicémie.*

Viennent ensuite les questions secondaires : quel nom donner, quelles causes assigner à cette altération préliminaire du sang, à quels signes la reconnaître? Pourquoi n'est-elle pas constante, pourquoi est-elle favorisée si manifestement par les dispositions locales de la blessure, par l'état organique du blessé, par les conditions du milieu? Pourquoi est-elle tantôt si bénigne, tantôt assez grave pour amener la mort en quelques heures ou quelques jours? Comment expliquer ses terminaisons par la guérison, le passage à l'état chronique, la mort sans lésions évidentes, et enfin le développement d'une série nouvelle de symptômes dont l'ensemble caractérise la pyohémie classique?

Avant votre dernier discours, il eût été déjà possible de répondre d'une manière satisfaisante à toutes ces questions; pour ma part, je suis prêt depuis 1869, mais vous m'avez fourni des arguments nouveaux, secours inattendu dont je vous remercie.

C'est le propre des théories solides de n'avoir rien à craindre des

(1) *Gaz. hebd. de méd. et de chir.*, 7 avril 1871, p. 161.

recherches exactes postérieures à leur promulgation, et tout au contraire d'y puiser des forces nouvelles. Les notions de pathologie comparée, si instructives et si inédites pour la plupart d'entre nous, loin d'infirmer mes conclusions, leur prêtent un sérieux appui. Je prends un point au hasard dans votre exposé. Le cheval et le bœuf sont deux espèces auxquelles *à priori* on supposerait volontiers des aptitudes pathologiques semblables ; l'erreur serait grande, car vous nous apprenez que la pyohémie est très commune chez le premier, extrêmement rare chez le second. Vous nous révélez ensuite une bien curieuse série de faits. Chez le cheval, la force plastique est très faible, la réunion immédiate très rare, la suppuration presque inévitable, la tendance à la pyohémie excessive, la coagulabilité du sang peu marquée, la phlébite fort commune.

Renversons toutes ces propositions, et nous connaîtrons les phénomènes consécutifs aux blessures du bœuf.

Les prédispositions à l'infection purulente sont implicitement énumérées dans le paragraphe relatif au cheval, et le bœuf résume en lui toutes les immunités. Le double tableau pourrait être transféré en pathologie humaine pour expliquer, dans une certaine mesure, la destinée diverse de nos blessés.

Les partisans des anciennes théories : phlébite, diathèse purulente spontanée, introduction en nature du pus dans le sang, y trouveraient leur compte. Pierre et Paul représenteraient dans l'espèce humaine les types des deux grands herbivores domestiques. En suivant cette voie, on rentrerait sans effort dans la pathologie des races humaines, question d'un intérêt capital qu'il faut songer sans retard à mettre à l'étude.

Pour nous, qui n'admettons pas la pyohémie d'emblée et lui voulons toujours un prologue, il faudrait prouver que la septicémie est très commune chez le cheval et très exceptionnelle chez le bœuf. Cette démonstration si importante à notre cause est sans doute acquise en votre esprit, mais elle n'a pas franchi vos lèvres. De grâce, remontez donc à la tribune, ne fût-ce que quelques minutes, pour nous fournir un supplément de preuves.

Si vous manquez de temps, permettez-moi de vous offrir ma collaboration ; je me chargerai volontiers de la part inductive du travail, il ne vous restera qu'à nous transmettre le contingent expérimental.

Sachant bien qu'on utilise à Alfort les ressources d'exploration scientifique les plus délicates et les plus nouvelles, je suis persuadé qu'on a bien des fois déjà recueilli sur des animaux blessés les tracés thermométriques au moyen desquels on reconnaît si vite et si bien

la fièvre traumatique, la septicémie aiguë ou chronique, et l'invasion de la pyohémie. Il vous suffira de revoir vos notes et de faire un appel à vos assistants et à vos collègues. Je vais, pour ma part, *hic et nunc*, commencer ma besogne et tirer quelques conclusions des caractères si opposés de l'organisation du cheval et du bœuf.

Force plastique. — On s'entend assez bien sur ce terme ; mais comme on l'applique à la nutrition en général, à l'accroissement et à la réparation des blessures, il n'est pas mauvais d'en fixer le sens dans ce dernier cas.

Je le traduis alors : la faculté, pour les tissus blessés et le sang qui les arrose, de produire en quantité suffisante et en un temps donné, par prolifération ou par genèse (la question est pendante), des éléments anatomiques nouveaux capables de combler le vide et d'effectuer la synthèse des parties disjointes. Cette néoplasie n'engendre au début que des éléments jeunes du tissu conjonctif et des capillaires, mais c'est tout ce qu'il faut pour la réparation provisoire. Il est facile de prévoir les conséquences de l'intensité ou de l'infimité de la force plastique.

Est-elle vigoureuse : nous avons une production conjonctive presque immédiate, abondante, vivace, grâce à ses nombreux vaisseaux; un rempart épais et solide lestement dressé entre l'air extérieur et l'organisme, une mortification très limitée des éléments anatomiques exposés, et une élimination d'ailleurs rapide de l'eschare moléculaire. Par conséquent, si la substance septique se produit, elle n'est point absorbée ou l'est en quantité insignifiante : dès lors point de septicémie, ou tout au plus une fièvre traumatique courte et bénigne. C'est par l'énergie de la force plastique qu'on peut expliquer la rareté de la septicémie et de la pyohémie chez les jeunes enfants.

La langueur de cette force entraîne naturellement des suites tout à fait opposées.

Réunion immédiate. — Elle s'effectue non pas, comme on le croyait jadis, par agglutination pure et simple des surfaces divisées et abouchement des tronçons vasculaires séparés, mais par la prolifération conjonctive avec inosculation des capillaires nouveaux, c'est-à-dire par un mécanisme assez analogue à celui que j'indiquais plus haut pour que les chances de réussite ou d'insuccès soient proportionnelles au degré de la force plastique.

Avec le succès, nulle possibilité de septicémie ni de pyohémie; avec l'échec, conditions très favorables à l'intoxication septique et à ses conséquences possibles. Il est donc vraisemblable qu'en tentant la

réunion primitive chez le cheval on augmente de beaucoup les chances d'accidents.

Suppuration. — Une plaie non réunie ne suppure pas fatalement; elle peut encore se recouvrir d'une croûte sous laquelle la cicatrisation s'effectue à peu près comme dans le cas de lésion interstitielle avec écartement. C'est ce qui arrive chez le bœuf, et lui donne une chance de plus d'échapper à la septicémie.

Rien de semblable chez le cheval : ni adhésion primitive, ni production crustacée, donc et fatalement la suppuration des moindres plaies exposées. Or, la formation du pus, acte pathologique et nullement réparateur, s'accompagne de fièvre; le fait n'est pas constant, je le sais, mais il manque rarement. On doit donc l'observer chez le cheval. On a décoré du nom spécial de *fièvre de suppuration* celle qui précède ou accompagne la production du pus; mais comme la susdite fièvre ne diffère essentiellement de la fièvre traumatique ni par ses caractères, ni par ses causes, j'en conclus sans hésitation que la tendance à la pyogénie locale, si marquée chez le cheval, implique chez lui la fréquence de la septicémie traumatique, laquelle, à son tour et dans notre théorie, implique la prédisposition du même animal à la pyohémie. Mais entre la prédisposition et la réalisation, il faut un intermédiaire. Si toute pyohémie est précédée de septicémie, la réciproque n'est pas vraie. Quelles circonstances accessoires font donc d'un septicémique un pyohémique? Ces circonstances, je les trouve dans les conditions organiques que vous avez encore énumérées, et auxquelles je n'ai fait aucune allusion jusqu'ici, savoir, la tendance à la pyogénie générale, la faible coagulabilité du sang, et la disposition marquée à la phlébite. Telles sont les prédispositions immédiates à l'infection purulente, ce que je démontrerai, s'il en est besoin, dans le cours ultérieur de la discussion.

Vous voyez, cher collègue, le profit que je tire de votre communication, et les enseignements précieux que j'en pourrais extraire encore si le temps et la place m'étaient accordés. La pathologie comparée fournira à la pathologie humaine spéciale et générale des ressources inépuisables le jour où l'on voudra s'entendre et se distribuer le travail, car chacun des paragraphes de votre discours offrirait matière à de curieux commentaires.

Le cheval ordinaire est très sujet à la pyohémie; le cheval de sang est à peine atteint. Le premier représente le commun des martyrs, l'autre possède les attributs aristocratiques de l'organisation : bonne hygiène, bonne nourriture, bonne éducation, descendance irréprochable, nulle tare héréditaire.

J.-J. Rousseau eût tressailli d'aise, s'il vous eût entendu dire que l'animal sauvage était moins exposé aux accidents traumatiques que son congénère réduit à la domesticité. C'est que la force plastique s'accroît avec la vie au grand air et s'abaisse dans les milieux où règne en apparence un plus grand bien-être.

Cette influence des milieux est considérable en ce qui touche le mouton, paraît-il; mais j'ai peine à croire qu'aucune espèce y soit plus sensible que celle à laquelle nous appartenons vous et moi. L'encombrement est fatal à tous les membres du règne animal; car, si chaque individu isolé peut développer à son préjudice la septicémie *autochthone*, il lui suffit de se rapprocher trop de ses semblables pour engendrer, de concert avec eux, la septicémie *hétérochthone*, c'est-à-dire l'empoisonnement du milieu commun.

Lorsque vous avez signalé le porc comme inapte à la pyohémie, je n'en ai point été surpris, sachant cet animal, injustement traité d'immonde, réfractaire à la plupart des inoculations virulentes, à ce point qu'il peut être considéré comme le plus robuste des animaux domestiques et le plus inoffensif pour tous ceux, y compris l'homme, qui sont en commerce avec lui.

Le porc, ce me semble, serait particulièrement apte à trancher une question de doctrine très importante par rapport à la pathogénie de l'infection purulente. L'immunité dont il jouit ne peut être rapportée qu'à l'une des trois causes suivantes : ou ses plaies n'engendrent pas de substance septique; ou cette substance engendrée n'est pas absorbée ; ou, étant engendrée et absorbée, elle reste sans effet nuisible sur la santé générale.

En variant les expériences, on opterait aisément entre les trois hypothèses; et si l'animal résistait, par exemple, aux injections de pus altéré dans les veines, on en pourrait conclure qu'il brave la septicémie et les embolies putrides par une exception probablement unique.

Mais je vois qu'il est temps de terminer ce bavardage qui ne vous apprend rien et qui ne montre que ma tendance à réfléchir tout haut. N'en gardez donc que mes remercîments pour l'instruction que vous m'avez donnée.

Ar. Verneuil.

DU PUS PUR (1).

A M. LE DOCTEUR HÉNOQUE.

Mon cher confrère et ami,

J'ai dit formellement dans mon dernier discours : « Le pus pur, dit aussi frais, louable, non fétide, ne possède aucune propriété délétère et n'exerce sur l'organisme aucune action fâcheuse; il peut être porté par la voie expérimentale dans le tissu conjonctif, dans les cavités naturelles et jusque dans les vaisseaux eux-mêmes, sans provoquer le moindre accident. »

Cette proposition si peu conforme aux données orthodoxes vous a surpris. A coup sûr, vous la trouverez claire et catégorique, mais vous craignez que mes expressions n'aient trahi ma pensée; vous êtes persuadé que j'ai été trop absolu. Bref, dans votre for intérieur, vous me soupçonnez d'avoir sacrifié quelque peu l'exactitude à la précision. C'est pourquoi, sachant bien à l'avance que vos critiques seront les bienvenues, vous avez résolu, avec une indépendance qui vous honore, de m'attaquer avec quelque vigueur.

Aussi, renversant sans hésiter ma conclusion, vous dites : « Le pus pur, frais, louable, possède lui-même des propriétés délétères; il est phlogogène et pyrogène, c'est-à-dire qu'il produit de la fièvre et de l'inflammation. Ces propriétés existent pour les globules comme pour le sérum; porté dans le tissu conjonctif, les séreuses et les vaisseaux, il peut produire des accidents graves. »

Il est impossible d'être en opposition plus tranchée, et je ne vois pas poindre le plus petit germe de conciliation; il est donc éviden que l'un de nous deux se trompe, mais lequel?

J'accepte volontiers le débat contradictoire : d'abord pour rendre hommage à votre jeune talent; ensuite parce que j'ai la présomption de vous convaincre; et enfin parce que, vous sachant très au fait de la question, je suis sûr que vous comprendrez mon argumentation.

Sur quoi fondez-vous votre négation? Sur des expériences. Sur quoi ai-je établi mes affirmations? Sur d'autres expériences. Nous combattons avec les mêmes armes, pourquoi sommes-nous en désaccord.

Est-ce que les expériences que nous invoquons sont mauvaises?

(1) *Gaz. hebd. de méd. et de chir.*, 12 mai 1871, p. 251.

Point du tout; elles émanent de savants distingués et sont évidemment irréprochables. Sont-elles contradictoires? Certainement oui en apparence, certainement non en réalité; car des expériences bien faites ne peuvent jamais s'entre-détruire ni s'annuler. L'expérimentation ne répond différemment qu'à des questions différemment posées. Cherchons donc ensemble les origines de la dissidence.

Vous opposez à mes conclusions les résultats obtenus par Otto Weber et Billroth. Le premier, dans un résumé de ses nombreuses expériences, s'énonce ainsi :

Proposition 8. « Le pus, le sérum du pus, les sérosités putrides introduites sous la peau, dans la plèvre, ou injectées directement dans le sang, sont pyrogènes et produisent une élévation de température quelques heures après leur introduction dans l'économie. Cette élévation est indépendante des inflammations locales qui ne surviennent qu'au bout de quelques jours. »

Proposition 9. « Le pus frais, chaud, a des propriétés pyrogènes plus prononcées que le pus épais, vieux. »

Proposition 10. « Le pus desséché pendant plusieurs semaines est également pyrogène. »

Proposition 15. « La sérosité du pus frais ou putride, les sérosités putrides en général, sont pyrogènes comme le pus floconneux, lors même qu'on les a débarrassées par le filtre de tous les éléments solides. »

Vous citez à l'appui les expériences 50, 51, 52, 53, 54, 55 du même auteur.

Vous rappelez encore trois expériences de Billroth, prouvant que le pus frais est pyrogène. Je reviendrai sur tous ces points, mais en attendant je vais à mon tour indiquer mes sources.

Lisez, je vous prie, dans Sédillot (1), les expériences 1, 2, 3, la première partie de l'expérience 40, enfin l'expérience 42 tout entière, vous y retrouverez démontrée l'innocuité que je proclame; mais peut-être remarquerez-vous que les animaux ont eu quelques malaises, et objecterez-vous que, faute d'employer le thermomètre, on a pu méconnaître l'action pyrogène du pus ou de la sérosité mise en usage. Alors je vous renvoie, à mon tour, à Billroth et aux expériences 7, 8, 9 (2), et vous abandonnerez l'objection. Si j'en restais là, nous n'aurions persuadé personne, et nous pourrions garder nos opinions réciproques. Il faut donc aller plus loin et pénétrer dans le détail des faits.

(1) *De l'infection purulente, ou pyohémie.* Paris, 1849.

(2) *Archiv für klinische Chirurgie*, t. VI, p. 462 et suiv.

Examinons d'abord les conclusions et les expériences d'Otto Weber. J'y découvre d'emblée un premier élément de confusion. L'auteur met sur le même rang le pus frais, le pus desséché, le pus vieux et les sérosités putrides. En ce qui concerne ces dernières, tout le monde leur accorde le pouvoir d'engendrer la septicémie; comme le pus desséché et le pus vieux ont grande chance de renfermer de la sepsine, nous pouvons les considérer comme pyrogènes, et ne point nous en occuper davantage. Le pus putride ne saurait non plus être en question.

A ce propos, je m'étonne que vous ayez invoqué les expériences 51, 52, 53 et 54 du chirurgien de Bonn. Dans la dernière, il ne s'agit que d'une dénudation veineuse, et nullement d'une insertion de pus; dans les trois premières, on a employé du pus très fétide (*sehr übel riechender*) dans l'une, et du pus putride dans les autres.

Restent donc seulement les expériences 50, 55 et 56 (et non pas 60). Ici l'élévation de la température et les accidents locaux ont été manifestes. L'animal même qui a reçu dans la cavité pleurale une drachme de pus en est mort au bout de vingt-cinq heures.

Cinq expériences de Billroth (n°s 1, 2, 3, 4, 5 (1) le mènent également à cette conclusion, que le bon pus frais, injecté dans le tissu conjonctif ou dans les veines, produit de la fièvre, des accidents locaux sérieux, et même la mort. Je comprends que cette série de huit faits vous ait impressionné, et que vous restiez surpris de ne m'en pas voir tenir compte. J'espère vous éclairer sur les causes de cette omission volontaire.

Vous reconnaîtrez que, pour s'accorder sur le fond, il est indispensable de s'entendre sur les termes. Or, Weber et Billroth, en parlant du pus qu'ils ont inoculé ou injecté, disent simplement qu'il était frais, inodore, récemment extrait. Ces qualifications impliquent-elles que le pus en question était PUR dans le sens absolu? Nullement; j'essayerai même de vous démontrer tout à l'heure qu'au contraire il était altéré, dans la plupart des cas. Mais alors, répliquerez-vous, quels sont donc les caractères du pus pur? Pureté est-elle synonyme de bénignité? ce produit idéal, admissible en théorie, peut-être existe-t-il en pratique, alors comment le reconnaître?

J'avoue que j'aurais dû insister davantage sur ce point, et définir d'abord le fluide susdit avant de proclamer son innocuité. Je vais faire tous mes efforts pour réparer ma faute.

J'ai admis un pus pur et un pus altéré; j'ai reconnu que la dis-

(1) *Loc. cit.*, p. 458 et suiv.

tinction n'était pas toujours facile; — que l'expression de pus altéré était fort élastique, et qu'il faudrait spécifier la nature de l'altération. — Antérieurement, en parlant de la sepsine, j'ai réclamé des chimistes un réactif pouvant révéler la présence de cet agent toxique. En attendant que ces *desiderata* soient remplis, permettez-moi d'user du raisonnement.

De toutes les altérations du pus, la putridité est la plus évidente. Dans les cas tranchés elle est appréciable à l'odorat et à la vue. La fétidité d'une part, la présence de vibrions de l'autre, sont des indices sûrs. Mais, dans les cas légers, nos sens sont en défaut. Ils sont bien plus impuissants encore à reconnaître cette altération qui consiste dans l'addition au pus des virus insaisissables de la syphilis, de la morve, etc.

Il ne nous reste alors que deux sources indirectes d'information, la provenance d'une part, et de l'autre les effets produits sur un organisme sain et constatés par l'observation clinique ou l'expérimentation. Le pus emprunté à une pustule de variole, à un chancre mou, à un abcès farcineux, peut être bien lié, inodore, de bonne apparence; chacun sait qu'il charrie avec lui un véritable poison. Si, trompé sur la provenance, j'inocule un pus prétendu louable et que je voie survenir la variole, la pustule chancreuse ou le farcin, j'en conclus que la matière insérée n'avait que les apparences de la bénignité. Or, je me crois autorisé à appliquer les mêmes critériums à un pus quelconque, abstraction faite de ses caractères physiques et en dépit de l'impression négative qu'il fait sur mes sens. En conséquence, je déclarerai impur tout pus provenant d'une source impure, ou provoquant sur un sujet sain des accidents spécifiques de nature déterminée.

Si, en inoculant le pus septique, on est certain de produire la septicémie, je ne vois pas de raison qui empêche, lorsque la septicémie succède à une inoculation purulente, d'admettre *à posteriori* la nature septique du liquide employé.

Ce raisonnement va jeter quelques lumières sur le résultat fâcheux de certaines expériences de Billroth et d'Otto Weber.

Revenons sur les cinq expériences du premier, et jetons un coup d'œil sur les provenances du pus expérimenté. Dans la deuxième et la quatrième, on l'emprunta à un abcès sous-périostique du fémur, c'est-à-dire à une lésion qui provoque une fièvre à caractères septicémiques des plus tranchés. Nulle difficulté pour comprendre dès lors l'apparition d'accidents locaux et généraux graves.

Un barbet reçut en injection sous-cutanée environ 4 grammes de

ce pus. Gonflement considérable de la cuisse, avec gangrène consécutive de la peau. La fièvre s'alluma rapidement.

Deux grammes du même pus non filtré furent injectés dans la jugulaire d'un roquet; en deux heures le thermomètre monta de 2 degrés; l'animal mourut onze heures après l'injection, avec les lésions cadavériques de la pyohémie commençante. Dans l'expérience 5, le pus provenait d'une suppuration aiguë des gaînes tendineuses, consécutive à un écrasement de la main. Le malade eut plus tard des frissons et des hémorrhagies qui nécessitèrent la désarticulation de l'épaule. On ne dit pas si le pus était frais et de bonne nature, mais je ne crois pas m'avancer en admettant qu'il était quelque peu septique. Après qu'on l'eut passé à travers un linge, on l'injecta à la dose de 2 grammes dans la jugulaire d'un roquet vigoureux. Deux heures après, élévation de la température, qui se maintint tout le jour (2 degrés 1/2); l'animal eut quelques étouffements, mais point d'autres symptômes; sans l'emploi du thermomètre, on ne l'aurait pas cru malade.

Dans les expériences 1 et 3, le pus fut tiré d'abcès de la jambe et de la cuisse consécutifs à des contusions; on dit sans plus de détails qu'il était frais. Cependant on sait qu'il est très souvent altéré dans ces sortes d'abcès, surtout lorsque l'ouverture est précédée d'une forte inflammation. Toujours est-il qu'injecté en petite proportion dans le tissu conjonctif sous-cutané des cuisses, il provoqua chez les deux animaux une inflammation locale violente avec sphacèle des téguments. Le premier mourut de septicémie le onzième jour; le second eut beaucoup de peine à se rétablir. Le caractère gangréneux des accidents locaux plaide singulièrement en faveur des qualités mauvaises du pus injecté. Accordez-moi quelque délai pour vous dire quelles étaient ces qualités.

Passons aux trois expériences d'O. Weber.

Les caractères du pus sont signalés : il était frais, sans odeur, récemment extrait d'un abcès ganglionnaire, dans un cas; d'un abcès de l'articulation de la hanche, dans l'autre; d'un abcès, sans autre désignation, pour le troisième. Malheureusement, on omet absolument de nous dire si ces abcès étaient chauds, phlegmoneux, inflammatoires, ou froids, à marche lente; si les malades qui les portaient étaient ou non fébricitants : toutes lacunes regrettables.

Le chien (n° 56), dans la plèvre droite duquel on injecta 4 grammes de pus, succomba, au bout de vingt-six heures, à une double pleurésie d'une extrême intensité.

Le chien noir (n° 55), qui fut injecté à la cuisse avec la seringue de Pravaz, n'eut pas une fièvre excessive : un degré et demi en plus

de la moyenne. Encore la température s'abaissa-t-elle dès le lendemain. Le surlendemain, un phlegmon de la cuisse ramena une ascension nouvelle, mais assez modérée. La guérison s'effectua.

L'expérience 50 n'est nullement concluante. On fait à la cuisse d'un lapin une plaie assez profonde, allant jusqu'à la veine fémorale. On y verse du pus et l'on réunit; la réunion manque, un abcès se forme et s'ouvre. Pendant tout ce temps la température s'élève, mais le rôle du pus ne ressort pas clairement.

Notez bien qu'en critiquant toutes ces observations, je ne songe pas à disculper quand même le pus, et à nier ses méfaits lorsqu'ils sont évidents; j'examine seulement si les échantillons employés dans les expériences précédentes étaient véritablement purs. Si maintenant je mets sous vos yeux d'autres expériences tout à fait négatives, vous serez le premier à conclure que le pus n'est pas fatalement délétère, que certaine variété de ce fluide est absolument bénigne, que par conséquent le pus pur n'est pas un mythe.

Dans ses trois premières expériences (p. 73, 74, 76), M. Sédillot prend 4 grammes de pus frais, sans odeur, *provenant d'abcès froids*, l'étend d'eau distillée et pousse le mélange dans les veines. Les animaux éprouvent quelques malaises insignifiants et se rétablissent vite et complétement.

Dans l'expérience 40 (p. 158), on se sert de sérosité soigneusement filtrée, provenant d'un abcès de la région fessière récemment ouvert. On fait trois jours de suite trois injections de 2 grammes chaque dans la jugulaire, en tout neuf injections. L'animal n'est nullement incommodé. Le quatrième jour, la sérosité commence à devenir fétide; aussi de nouvelles injections finissent, comme on pouvait s'y attendre, par tuer l'animal.

Dans l'expérience 42 (p. 170), on prend la sérosité, soigneusement filtrée, d'un vaste abcès lombaire ouvert pour la première fois; on l'étend d'eau, et l'on en injecte d'un seul coup 160 grammes dans la jugulaire d'un chien de grande taille; on lie les deux bouts de la veine, on fait la réunion de la plaie : malgré tout, l'animal ne souffre en rien de l'opération ni de ses suites.

Les trois expériences suivantes de Billroth ne sont pas moins édifiantes.

N° 7 (p. 462). Incision au côté interne de la cuisse d'un petit chien, léger décollement de la peau, insertion de pus concret, réunion immédiate de la plaie.

Cette réunion échoua, et il y eut un peu de suppuration, sans gon-

flement. Cependant le thermomètre n'accusa pas la moindre fièvre, et l'animal ne parut nullement malade.

Le pus venait d'un abcès du volume d'une grosse noix, existant dans le creux poplité depuis un an et consécutif à une carie du pied. La matière était dense, caséeuse, grumeleuse, et ne présentait guère au microscope que des granulations et de la graisse; elle était si épaisse, qu'on ne pouvait la mettre dans la seringue à injection.

N° 8 (p. 463). Injection de 4 grammes aux deux côtés de la cuisse d'un chien de moyenne grosseur. Un peu de suppuration au niveau des piqûres, qui se ferment en peu de jours. Aucune élévation de température. L'animal reste tout à fait bien portant. Le pus provenait d'un abcès froid qui existait depuis un an et demi chez un enfant de six ans. Il ne renfermait qu'un petit nombre de globules purulents, beaucoup de flocons fibrineux, des granulations et de la graisse.

N° 9 (p. 463). Ce même pus, exprimé à travers un linge fin, fut injecté à la dose de 4 grammes dans la jugulaire d'un chien. Aucun phénomène morbide, aucune élévation de température.

Mes preuves, vous le voyez, mon cher ami, sont de bon aloi; vous les accepterez certainement comme j'ai accepté les vôtres, qui disaient précisément le contraire. Cependant nous ne pouvons pas avoir raison tous les deux. Je trouve bien, dans votre proposition générale que j'ai reproduite au début de cet article, une prudente réserve.

Le pus pur, louable, frais, dites-vous, *peut* produire des accidents graves; vous vous gardez de dire qu'il les produira toujours. Rejetons, s'il vous plaît, ce tempérament. Le pus pur doit amener toujours des accidents ou n'en amener jamais : il n'y a pas de milieu. Si les résultats expérimentaux sont différents, c'est que, toutes choses égales d'ailleurs, la matière employée est différente; car je ne peux pas admettre deux pus également purs, tout à fait semblables, et dont l'un cependant serait pyrogène et phlogogène, tandis que l'autre se montrerait tout à fait inoffensif. Pouvons-nous sortir de cet embarras? Certes oui, et sans peine, en tenant compte de la provenance. Dans les expériences que j'invoque, le pus provenait d'abcès froids que n'accompagnait aucun symptôme ni de septicité, ni d'inflammation locale, ni de réaction fébrile. La source n'était pas impure; dès lors bénignité du pus, qui, n'étant chargé ni de sepsine, ni de... comment dirais-je bien? ni du poison phlogistique (que j'aurais bien envie de baptiser à son tour, et d'appeler, par exemple, *phlogosine* ou *phlegsine*), n'a provoqué ni septicémie, ni phlegmasie locale, ni fièvre septicémique, ni fièvre inflammatoire. Voilà donc trouvé ce fameux

pus pur après lequel nous courons tous les deux, et que nous pouvons désormais définir : *un pus qui, doué de tous les attributs connus de la bénignité, y joint une provenance irréprochable et une innocuité complète en cas de transfert à un sujet sain.*

Il ne manque à tout ceci qu'une consécration expérimentale. Si, en choisissant la matière à l'avance, nous pouvions avec du pus froid obtenir des résultats négatifs, avec du pus septique provoquer la septicémie, et enfin avec le pus phlegmoneux, ou provenant d'un sujet fébricitant, allumer sûrement l'inflammation locale ou générale, nous aurions singulièrement éclairé cette vaste question et expliqué bien des faits expérimentaux encore confus à l'heure qu'il est; enfin, nous aurions servi la cause de la pathologie générale, à laquelle conduit inévitablement l'étude approfondie d'un point quelconque de la pathologie spéciale. Mais il se fait tard; le crédit que la GAZETTE m'ouvre aujourd'hui dans ses colonnes est épuisé. Permettez-moi donc de remettre à plus tard les réflexions que j'aurais encore à vous communiquer.

DU PUS IMPUR ET DES RAPPORTS DE LA FIÈVRE AVEC LA PYOGÉNIE (1).

Depuis le commencement de la discussion sur la pyohémie, j'ai entassé les négations les unes sur les autres. J'ai nié la fièvre de suppuration, nié les propriétés toxiques pyrogènes ou phlogogènes du pus pur, nié tout rapport obligatoire de causalité entre le pus et la pyohémie, nié jusqu'à la spécificité de cette dernière, à laquelle je refuse même la qualité de maladie, pour n'en faire qu'une association pathologique.

J'ai énoncé conjointement plusieurs propositions paradoxales au moins pour notre époque et pour notre pays.

J'ai appelé la pyohémie : septicémie embolique, pour indiquer qu'elle consiste dans la combinaison obligatoire d'un empoisonnement antérieur et d'un phénomène mécanique accidentel.

J'ai adopté, pour désigner le poison de la putridité, le nom encore peu usité de *sepsine*. Dans mon dernier article, j'ai risqué un néologisme de mon cru, et j'ai nommé *phlegsine* (de φλέγω, je brûle) un autre poison engendré par le processus inflammatoire, poison organique qui, à la manière de beaucoup d'autres, et peut-être faute seulement de recherches directes, ne nous est connu ni physiquement, ni chimiquement, mais qui se révèle avec la dernière évidence par son origine et ses effets sur celui qui le porte et celui qui le reçoit d'un autre. De tout ceci résulte que j'ai fort ébranlé le passé et poussé dans l'avenir une reconnaissance hardie.

Aussi j'éprouve le besoin de m'arrêter, sinon pour prendre du repos, au moins pour me fortifier dans les positions conquises.

Quelques points d'ailleurs dont j'ai à peine ébauché la démonstration sont d'une telle importance, qu'il en faut à tout prix établir l'évidence ; je vais, en premier lieu, revenir sur les relations qui existent entre la fièvre et la pyogénie.

A peine est-il nécessaire de rappeler que la fièvre pouvant exister sans suppuration, et la suppuration sans fièvre, les deux phénomènes sont parfaitement indépendants. Toutefois, comme en maintes circonstances ils coexistent chez un même malade, on doit se demander si, en pareil cas, il y a simplement coïncidence ou rapport direct de cause à effet; si, en d'autres termes, la fièvre a engendré

(1) *Gaz. hebd. de méd. et de chirur.*, 1871, p. 259.

le pus, ou si le pus a provoqué la fièvre. On peut chercher un premier élément de solution dans la succession chronologique des deux faits.

La fièvre a ouvert la scène, la suppuration s'est montrée plus tard, *post hoc, ergo propter hoc*, donc la fièvre a fait naître le pus. C'est ainsi que raisonnait J. P. Tessier quand il décrivait une fièvre spéciale, ayant pour effet constant et pour caractère essentiel la formation du pus dans le sang et dans les parenchymes. On n'a pas manqué de raisonner aussi dans un sens diamétralement opposé. Un abcès se forme, ou la suppuration s'établit à la surface d'une plaie. La réaction qui d'abord a fait défaut se montre un beau jour, c'est le pus qui a allumé la fièvre. Je pourrais citer les noms de vingt auteurs qui ont conclu de la sorte.

Or, cherchez bien et vous retrouverez, avec quelques variantes et quelques amplifications, l'un ou l'autre de ces deux syllogismes au fond de toutes les définitions de notre pyohémie chirurgicale et de toutes les théories qui ont eu la prétention d'en indiquer la vraie nature. C'est pourquoi je me décide à soumettre les hypothèses susdites à une critique sérieuse.

Cependant, il faut être juste, personne n'a attribué la formation du pus à la fièvre en général, symptôme commun à vingt maladies; on a réservé le privilège pour une fièvre particulière, spéciale, essentielle, qui, d'après J.-P. Tessier, par exemple, peut naître ou succéder à une plaie, à une opération, à un accouchement, mais se développerait surtout par le fait de l'encombrement, c'est-à-dire de la réunion d'un trop grand nombre d'hommes dans un espace trop étroit. Cette fièvre aurait pour conséquence la production du pus, comme la fièvre typhoïde a pour suites les troubles intestinaux, et le typhus, la peste ou la fièvre jaune telle ou telle autre lésion caractéristique. En un mot, elle constituerait une entité distincte.

Malheureusement pour elle, lorsque naquit cette théorie, le dogme des fièvres essentielles s'écroulait déjà, battu en brèche par les organiciens; elle n'eut donc jamais de succès franc, mais seulement un retentissement passager qu'elle ne méritait guère; je ne m'y arrêterais pas si l'on n'en retrouvait une sorte d'écho dans un livre étranger, qui a eu récemment l'honneur peu justifié, selon moi, d'une traduction française. Voici la définition que je trouve en effet dans le livre de Braidwood, page 32 (1) : « La pyohémie est une fièvre qui sévit à tous les âges, et est généralement consécutive à des plaies, à des inflammations aiguës des os, à l'état puerpéral, à des opérations chi-

(1) *De la pyohémie ou fièvre suppurative.* Paris, 1870.

rurgicales ou à d'autres sources purulentes ou d'infection septique. Elle paraît exister quelquefois sous forme d'épidémie. Aucune cause n'a encore été reconnue comme produisant cette maladie. »

A ceux qui chercheraient à réhabiliter la fièvre purulente comme entité distincte, il serait bon de remettre en mémoire que la fièvre n'étant jamais autre chose qu'un symptôme, c'est uniquement à sa cause et non à elle-même qu'il faut rapporter telle ou telle lésion concomitante ou consécutive. Ceci dit, nulle difficulté à reconnaître que certaines affections locales, certaines maladies générales spécifiques ou non, l'inflammation, la scrofule, l'état puerpéral, la variole, la morve, la septicémie même, se distinguent par une tendance marquée à la genèse du pus; mais nulle obligation d'expliquer cette tendance par la fièvre, qui manque dans la scrofule, les inflammations très limitées, le chancre mou, etc., et à laquelle, dans la variole et la morve, on ne saurait attribuer des propriétés pyogéniques qui appartiennent aux virus varioleux et morveux.

Conclusions : 1° Lorsque la fièvre et la suppuration coïncident, jamais la première ne peut être réputée cause de la seconde.

2° Les expressions de fièvre purulente, pyogénique, suppurative, fièvre de suppuration, doivent disparaître du vocabulaire médical.

Mais la proposition inverse est-elle vraie? Le pus peut-il produire la fièvre? Telle est la seconde question, qu'après mûr examen je vais, je l'annonce à l'avance, résoudre également par la négative.

J'ai prouvé dans le précédent article que le pus pur n'est point pyrogène, lors même qu'il est versé dans le sang directement, c'est-à-dire dans les conditions les plus favorables à l'intoxication. — Mais le pus est toxique s'il est impur; — il est impur non seulement s'il offre des altérations évidentes appréciables à nos sens, mais encore s'il provient d'une source impure. Cette dernière expression étant très vague, il faut en préciser la signification.

Un individu porte à la jambe un ulcère mal soigné, mal pansé, recouvert d'une sanie infecte. Un autre est affecté de chancre mou et de bubon suppuré; le pus recueilli à la surface de l'ulcère ou du chancre est évidemment impur. D'autres sujets sont affectés d'une maladie générale : septicémie, pyohémie, variole, morve; leur pus est encore impur, parce qu'il est additionné d'un virus ou d'un poison. Voici donc deux variétés d'impureté, l'une locale, l'autre générale, dont l'admission ne soulève aucune difficulté.

Mais peut-on considérer également comme impurs deux sujets atteints, l'un d'une inflammation locale non spécifique, apyrétique

même, l'autre d'une fièvre provoquée par une inflammation plus étendue, une pleurésie, un phlegmon, par exemple?

Le pus pris sur de tels patients au niveau de l'accident local ou sur tout autre point du corps, et transporté sur un sujet sain, amènera-t-il des accidents locaux au lieu de son insertion, et des accidents généraux, c'est-à-dire de la fièvre; en d'autres termes, ce pus sera-t-il pyrogène et phlogogène? Ici la méthode expérimentale répond par l'affirmative. Vous savez même que c'est d'après cette donnée que j'ai expliqué une partie des résultats obtenus par Otto Weber et Billroth, et que vous m'opposiez dans votre article.

D'où cette conclusion, en apparence irréprochable, que le pus engendre la fièvre, s'il est emprunté à un foyer inflammatoire ou à un sujet fébricitant par le fait d'une phlegmasie. Otto Weber se prononce dans ce même sens : « Par les injections répétées de pus ou de sang *fébrile*, dit-il, on peut amener une fièvre analogue à la fièvre hectique..... chaque injection nouvelle amène une exacerbation. » (27e conclusion.)

Aux preuves expérimentales s'ajoutent les démonstrations cliniques.

Soit une blessure en voie de guérison, elle sécrète un pus louable, elle est tout à fait indolente; tout va pour le mieux. Un beau jour la douleur s'éveille, les bords de la plaie sont tuméfiés, rouges, sensibles au toucher; la sécrétion purulente est modifiée; bref, il y a inflammation locale. La fièvre s'est simultanément allumée.

Soit encore un abcès froid absolument indolent et apyrétique. On l'ouvre; tout se passe sans encombre pendant un certain temps. Mais la scène change brusquement : le foyer se gonfle, les téguments rougissent, la palpation devient insupportable; nous avons sous les yeux une sorte de phlegmon; il existe une fièvre intense. Dans les deux cas, il paraît y avoir une connexion si étroite entre l'irruption pyrétique et le développement du processus inflammatoire, qu'il est logique d'attribuer le premier phénomène au second.

Si, retournant encore une fois au laboratoire, et prenant le pus de ces deux fébricitants, on l'insère sur des animaux, on obtiendra des effets assignés aux substances pyrogènes et phlogogènes; la démonstration paraîtra donc complète.

Elle le sera, à la vérité, mais à la condition expresse d'attribuer les effets délétères, *non point au pus proprement dit, mais bien à un poison particulier dont il n'est que l'excipient et le véhicule.*

Nous voici parvenus au point délicat du problème, aussi vais-je réclamer toute votre attention. Partons d'un peu loin. Si vous aviez à faire la transfusion du sang à quelque malade, une de vos premières

préoccupations serait d'emprunter le fluide sauveur à une source irréprochable; vous refuseriez le dévouement d'un varioleux, d'un syphilitique, d'un cachectique quelconque; vous refuseriez tout aussi bien l'offre d'un septicémique ou d'un pyohémique.

Prendriez-vous même le sang d'un malade atteint de rhumatisme articulaire aigu ou de phlegmon simple d'origine traumatique? Je ne le crois pas. Vous voudriez transfuser du sang PUR. Comme vous n'auriez guère le temps ni les moyens de consulter le creuset ni les réactifs, vous vous contenteriez d'examiner scrupuleusement la provenance et d'éliminer les sources impures. En agissant ainsi, vous n'obéiriez pas seulement à une répugnance instinctive, qui d'ailleurs serait fort légitime, mais vous seriez guidé par des notions scientifiques certaines, parmi lesquelles je place au premier rang les belles expériences d'Otto Weber. Empruntons encore quelques conclusions à cet auteur.

N° 20. — « Le sang contient dans les fièvres inflammatoires, par suite de l'absorption de substances provenant des foyers d'inflammation, des substances pyrogènes, et quelquefois des substances phlogogènes. »

N° 22. — « Ni l'eau, ni le sang artériel ou veineux, lorsqu'il est sain, introduits dans le sang par transfusion, n'amènent la fièvre. »

N° 23. — « Le sang, dans les fièvres purulentes, devient pyrogène. »

N° 24. — « Le sang, dans les inflammations traumatiques simples, non purulentes, amène par son introduction dans le sang d'autres animaux une forte élévation de température. »

N° 25. — « Les sérosités provenant des inflammations sont pyrogènes. »

N° 26. — « Si le sang contient des produits de la destruction inflammatoire des tissus, il est pyrogène, lors même que l'inflammation primitive est apyrétique. »

Rappelons encore la conclusion 19 : « L'intensité de certaines fièvres (péritonite, rhumatisme articulaire aigu) est due à l'introduction de ferments dans le sang, et surtout à l'absorption abondante du pus. »

Il serait trop long de reproduire, même en résumé, les expériences sur lesquelles Otto Weber a basé ses assertions, vous les avez déjà lues sans doute (in *Deutsche Klinik*, 1865). Vous savez également que Billroth attribue la propriété pyrogène à la sérosité des parties enflammées (*Arch. de Langenbeck*, t. VI, p. 473). On peut donc accepter ces faits comme démontrés.

Résumons-nous. Si la fièvre inflammatoire communique à la masse totale du sang la propriété pyrogène; si, en cas d'inflammation locale, cette même propriété réside dans la sérosité extraite des parties enflammées, comment s'étonner que le pus dit *phlegmoneux* la possède à son tour? Le contraire serait plus surprenant.

Mais comme, d'autre part, nous savons que le sang, la sérosité et le pus lui-même, empruntés à un sujet sain, ne provoquent pas la plus petite réaction fébrile, force nous est de reconnaître que ces fluides n'ont pas qualité pour allumer la fièvre. L'apparition de ce phénomène à la suite de l'introduction des substances susdites indique clairement qu'elles sont chargées d'un principe nouveau, étranger à leur composition normale, engendré par un acte morbide quelconque et jouissant par lui-même de la propriété pyrogène.

Lors donc que vous verrez coïncider la fièvre et la pyogénie, n'attribuez pas sommairement la première à la seconde, cherchez un troisième facteur. Il est tout trouvé dans le cas spécial qui nous occupe: c'est l'inflammation qui, capable d'engendrer isolément les deux faits pathologiques, leur sert de trait d'union quand ils se trouvent réunis.

J'avais donc raison d'avancer que si la fièvre n'engendrait pas le pus, celui-ci, à son tour, *à lui seul*, n'engendrait pas la fièvre: *Quod erat demonstrandum*.

C'est assez vous dire combien je trouve défectueuse la définition de la fièvre pyohémique qu'on lit dans l'article récent de Hueter (*Handbuch der Chirurgie* de Pitha et Billroth) :

« Les fièvres pyohémiques se développent par la pénétration dans le sang des parties constituantes du pus, soit le sérum, soit les globules, que cette pénétration se fasse directement dans les humeurs en circulation, sang ou lymphe, ou à travers les caillots sanguins des veines, dont quelques fragments tombant dans la circulation servent de porteurs à ces parties constituantes du pus. »

Mais peut-être ne voyez-vous pas bien l'utilité de cette longue discussion; sachez donc que je veux en venir à cette proposition importante : *Toutes les humeurs du corps, sang, lymphe, urine, bile, salive, larmes, etc., et jusqu'à celles qui sont réputées pathologiques, pus et sérosités diverses infiltrées dans le tissu conjonctif ou rassemblées dans des cavités séreuses ou glandulaires, existent aux deux états de pureté et d'impureté : dans le premier cas, elles sont absolument innocentes, quelle que soit la porte d'entrée qu'on leur ouvre dans l'organisme, tandis que dans le second elles jouissent de diverses propriétés délétères.*

D'où cette nécessité, pour le pathologiste, d'étudier les sources, les causes et les effets de l'impureté des humeurs en question.

Le développement de la fièvre est l'effet le plus commun et l'indice le plus sûr de cette impureté. Le temps est proche même où tout le monde reconnaîtra que ce symptôme traduit invariablement une intoxication du sang, soit par des substances normales versées en excès par une désassimilation excessive, soit par des substances toxiques engendrées au sein de nos tissus ou venues du dehors.

Alors il faudra bien dresser la liste des matières pyrogènes, les distinguer entre elles et les dénommer. Le nombre de celles qui sont connues est déjà considérable, puisqu'il faut y comprendre les produits variés de la décomposition des tissus animaux et végétaux, puis la plupart des virus et des venins, et enfin les substances à forme moléculaire encore mal déterminée, qui engendrent les maladies infectieuses : rougeole, scarlatine, typhus, fièvre jaune, peste, érysipèle, etc.

En proposant d'ajouter un genre nouveau à cette grande classe des poisons organiques, je ne fais, ce me semble, rien d'exorbitant. Je ne vois pas en quoi l'admission de la phlegsine, ou poison inflammatoire, choquerait plus le bon sens que celle de la sepsine, ou poison putride. En invoquant cette dernière, on rend beaucoup plus claire et plus facile l'étude de la septicémie. N'en serait-il pas de même pour l'inflammation, si on lui reconnaissait un ou plusieurs genres spéciaux? n'expliquerait-on pas mieux la transmissibilité avérée, la contagiosité non douteuse, l'épidémicité même de certaines phlegmasies, comme le panaris et l'ophtalmie, par exemple?

Mais, dira-t-on, quel est ce corps nouveau qu'on n'a jamais vu, et que sans doute on ne verra jamais? Il est évident que jusqu'à ce jour personne n'a vu la phlegsine, pas même moi, qui m'en fais le parrain. Mais nul, que je sache, n'a vu davantage le virus de la variole ou de la syphilis, le venin de la vipère ou de l'abeille, dont personne ne conteste l'existence.

Dire qu'on ne verra, qu'on n'isolera jamais ces poisons, me semble très hardi; c'est engager beaucoup trop l'avenir. Quelques-uns de mes confrères qui croient la raison de mon côté dans la discussion académique pendante, n'ont pu cependant retenir un sourire en m'entendant parler du sulfate de sepsine, dont je laisse d'ailleurs toute la responsabilité à Bergmann. Je ne me porte point garant de l'existence de ce produit chimique, mais il ne me répugne nullement de l'admettre à titre provisoire. J'ai assez bonne opinion de la chimie moderne pour croire que si l'on mettait à sa disposition un hectolitre

de sérosité vaccinale ou de salive d'hydrophobe, elle parviendrait à en extraire quelque principe immédiat amorphe ou cristallisable, mais résumant les propriétés du vaccin ou du virus rabique. Cette découverte ne me paraîtrait pas plus merveilleuse que celle de tout autre principe immédiat d'origine pathologique, de la tyrosine, par exemple, qu'on extrait de certains foies malades sous forme de beaux cristaux en aiguilles blanches et brillantes.

L'analyse chimique des matières dites extractives (sur lesquelles Chalvet a émis de très bonnes idées) n'est pas assez avancée pour qu'on sache dès aujourd'hui ce qu'on y trouvera et ce qu'on n'y trouvera pas. Le grand obstacle réside surtout dans les quantités généralement trop petites dont on peut disposer dans les laboratoires. Cet obstacle n'existe pas pour la matière putride, dont on pourrait remplir une tonne; donc, rien de plús aisé que de répéter les expériences du chimiste allemand.

D un autre côté, le microscope nous prête un puissant concours, comme l'attestent les recherches de Davaine et d'autres encore sur les maladies charbonneuses. Tiendrait-il donc du prodige d'isoler la phlegsine, si on la cherchait dans une trentaine de kilogrammes de sang provenant d'un cheval atteint de fièvre inflammatoire traumatique! Qu'on m'accuse d'être un rêveur, de forger des hypothèses, je vous avoue que je ne m'en soucie guère, si mes rêveries ou mes hypothèses me facilitent la compréhension des actes pathologiques. Je me contenterai pour toute défense de rappeler ce qu'on fait dans d'autres branches de la science. Lorsqu'un astronome mathématicien, étudiant la marche des astres, trouve dans ses calculs des écarts et des erreurs inexplicables, il les attribue à l'action de quelque corps céleste introuvé, et se met expérimentalement à sa recherche.

Lorsqu'en biologie humaine une série de phénomènes spéciaux et d'écarts physiologiques n'a point encore reçu d'explication précise, lorsque tout devient plus clair par la supposition d'un agent spécial, il faut accepter provisoirement l'hypothèse qui déduit la cause inconnue des effets seuls connus.

C'est pourquoi la série des actes inflammatoires s'expliquant à merveille par l'intervention d'un poison phlogogène, j'admets ce dernier, avec l'intime persuasion qu'on le découvrira dans la suite, ou, qu'en le détrônant, on trouvera quelque chose de meilleur pour le remplacer.

INFECTION PURULENTE EN 1870-1871.

Les symptômes classiques attribués à l'infection purulente sont loin de se présenter constamment. Voici ce que j'ai observé dans la dernière épidémie. Le frisson a manqué dans bien des cas. Les hémorrhagies consécutives, tantôt fortes, tantôt faibles, ont annoncé l'invasion de la pyohémie tout aussi souvent que le frisson qui alors peut survenir plus tard. Quelquefois les sueurs profuses ont été le seul symptôme initial, puis se sont développés les autres indices de la pyohémie.

Chez quelques blessés, aucun de ces symptômes ne s'est présenté. Je citerai en particulier l'exemple d'un jeune soldat qui mourut d'une hémorrhagie consécutive foudroyante, sans avoir éprouvé de frisson, et cependant l'autopsie révèla l'existence d'un grand nombre d'abcès hépatiques.

On voit chez certains pyohémiques survenir à l'hypochondre droit une douleur plus ou moins violente, souvent accompagnée d'une constipation opiniâtre, persistant un, deux et même trois jours. On donne un purgatif et ces symptômes se dissipent.

J'ai vu manquer les abcès du poumon plusieurs fois. Quant aux abcès du foie, je les ai rencontrés à peu près 5 fois sur 6; chez le soldat qui avait succombé à une hémorrhagie foudroyante, les poumons étaient entièrement sains et cependant le foie était criblé d'abcès.

J'ai observé une seule fois un abcès sous-cutané. Mais dans ce cas il existait au pied un traumatisme ancien qui pouvait n'être pas étranger à sa formation, ce qui rend douteuse la corrélation de l'abcès avec l'infection purulente.

En considérant d'une manière générale la formation des abcès dans la pyohémie je ferai remarquer leur développement fréquent dans l'articulation sterno-claviculaire, sans avoir saisi la cause de cette fréquence. Jamais je n'ai vu d'abcès dans les séreuses des autres articulations, et je n'en ai pas observé dans les bourses synoviales.

J'ai constaté l'existence d'abcès, le plus souvent dans le foie, puis dans les poumons, rarement dans les reins. La rate ne m'en a jamais présenté. Mais elle était ordinairement grosse sans être diffluente, lorsque l'autopsie était faite de bonne heure (1).

(1) *Bull. de la Soc. anat.*, 1871, t. XLVI, p. 97.

[Nous avions tant à faire pendant le Siège et la Commune pour soigner nos nombreux blessés, qu'il nous était bien difficile de prendre des observations et de faire des autopsies avec soin. J'ai pourtant, au commencement de 1871, communiqué à la Société anatomique les quelques remarques qui précèdent sur l'anatomie pathologique de la pyohémie.

Pendant plusieurs mois encore j'eus l'occasion de faire de fréquentes autopsies, qui me révélèrent une particularité assez curieuse. Autant les abcès métastatiques du foie étaient communs à la fin de 1870, autant ils devinrent rares chez les pyohémiques du printemps, c'est-à-dire chez les défenseurs de la Commune.

Après avoir cherché quelque temps l'explication de cette différence, je crois l'avoir trouvée dans l'état du foie chez les deux ordres de blessés. Jusqu'à la fin de 1870 et dans le mois de janvier 1871 nous soignâmes surtout des soldats jeunes et assez vigoureux; sauf les lésions récentes, congestion, infarctus et abcès, le parenchyme hépatique était anatomiquement normal ou à peu près. En avril et mai, nous avions affaire aux fédérés, presque sans exception atteints d'alcoolisme aigu ou chronique, et presque tous aussi ayant le foie dur ou gras. Or, sans que je puisse me rendre compte du fait, ces foies plus ou moins altérés n'offraient presque jamais d'infarctus ni d'abcès.

La seconde épidémie d'infection purulente du printemps de 1871 m'a fourni de nouvelles preuves de la fréquence extrême des hémorrhagies secondaires dans la pyohémie et aussi de l'influence de la température sur ce symptôme. Dans la nuit du 2 au 3 juin, le thermomètre baissa brusquement, et le matin nous avions presque froid en nous levant. Or ce jour même il y eut dans mes salles de Lariboisière et dans les salles voisines plus de douze cas d'hémorrhagie secondaire d'intensité variable, et toutes annonçant ou aggravant l'infection purulente. Ayant pris des informations sur ce qui s'était passé dans les autres hôpitaux et dans les ambulances, j'appris que partout la même complication s'était montrée sur une large échelle.]

A. V. 1879.

APPENDICE — 1879

PATHOGÉNIE DE LA SEPTICÉMIE.

Je viens de relire avec soin les discours de 1869 et de 1871, ainsi que les annexes que j'y ai ajoutées sous forme de lettres, et je ne trouve rien d'essentiel à y changer. Je constate même avec plaisir le chemin parcouru en France par des opinions qui, il y a moins de dix ans, y avaient été fort mal reçues. J'espérais bien le triomphe d'idées profondément simples, justes et surtout utiles, mais je ne le croyais pas si prochain.

La doctrine septicémique et ses conséquences ont surtout conquis les jeunes chirurgiens qui n'avaient point de parti pris, et je ne sache pas qu'il y ait de dissidents ni de réfractaires dans la génération qui entre actuellement dans la pratique. C'est que les résultats se chargent eux-mêmes de faire la plus puissante propagande, et qu'avec les divers procédés de la méthode antiseptique nous pouvons enfin pratiquer à notre tour toutes les opérations raisonnables sans trop de frayeur ni de remords, et profiter aussi des ressources entières de la chirurgie conservatrice.

Tout ce progrès était en germe dans un petit nombre de vérités de date assez récente, que je n'ai point découvertes, à mon grand regret, mais dont je me suis fait le propagateur convaincu.

Le lecteur retrouvera surtout aux pages 108, 125, 129, 131, les propositions qui les renferment, propositions dont on retrouvera l'esprit dans plusieurs de mes travaux des dernières années, et qu'aujourd'hui même je suis tout disposé à soutenir encore.

Toutefois il est un certain nombre d'entre elles qui devraient être sans doute légèrement modifiées. A la page 108, par exemple, la proposition 4 est ainsi conçue :

« La cause de ces symptômes généraux réside dans la pénétration, dans le système circulatoire, d'une substance toxique, septique, *engendrée spontanément* à la surface de la plaie... et à laquelle je donnerai le nom de virus traumatique... »

Or on pourrait dire simplement de cette substance qu'elle est *formée* ou *déposée* à la surface de la plaie. — On supprimerait les mots « engendrée spontanément », parce que, depuis les travaux de M. Pasteur, on incline à croire que les matières contenues dans le foyer traumatique ne deviennent délétères que par leur mélange avec certains germes contenus dans l'air.

On modifierait par la même raison un passage de la page 110 relatif à la formation du poison. J'écrivais alors : « Le virus traumatique résulte d'une action chimique encore inconnue, que l'air atmosphérique exerce sur les éléments anatomiques mis à nu. »

Conformément à la théorie des germes, on pourrait dire aujourd'hui : « Le virus traumatique résulte de l'action exercée sur les matières contenues dans le foyer par des microbes venus de l'atmosphère et jouissant des propriétés des ferments. »

De la sorte on ferait les concessions larges à une théorie séduisante, probablement vraie, mais non tout à fait démontrée.

Au reste je ne saurais trop le redire : la valeur pratique et la destinée de la doctrine septicémique ne sont pas aussi étroitement liées qu'on le pense aux recherches d'ailleurs si intéressantes de MM. Pasteur et Tyndall.

Nous devons une grande reconnaissance à ces deux éminents biologistes, ne serait-ce que parce qu'ils ont inspiré MM. Lister et Alph. Guérin ; mais à la rigueur la doctrine des intoxications chirurgicales aurait pu se passer de la découverte des germes aériens.

La donnée essentielle, fondamentale, est dans la connaissance de ce fait qu'un poison organique, subtil et énergique existe dans les plaies et que sa pénétration dans l'économie est la cause de la presque totalité des accidents dits traumatiques.

Que le poison se forme tout seul dans le foyer par décomposition spontanée des éléments anatomiques et des humeurs, ou que cette décomposition exige l'aide d'un agent extérieur animé ou non, la chose est d'importance relativement secondaire. En effet l'observation montre que l'agent toxique n'agit que lorsqu'il pénètre dans l'économie, et qu'il ne saurait y pénétrer que par une seule voie : la plaie.

Donc, dans les deux théories, il faudra prendre les mêmes précautions contre l'entrée du poison dans le torrent circulatoire, d'où que vienne ce poison et quelque origine qu'il reconnaisse.

A coup sûr le meilleur moyen d'empêcher l'empoisonnement est de supprimer le poison ou d'élever entre lui et l'organisme une infranchissable barrière. Mais il ne faut pas dédaigner non plus cet

autre moyen, moins sûr mais plus à notre portée, qui consiste à laisser encore rôder l'ennemi autour de nous, à condition de fermer bien hermétiquement nos portes.

On s'étonnera peut-être de ne pas trouver ici une adhésion plus franche aux idées de M. Pasteur, qui font le tour du monde et qui sont à coup sûr une source de gloire scientifique pour notre patrie.

Les motifs de cette réserve sont faciles à comprendre. — Les idées en question expliquent certainement bon nombre de faits, mais en laissent encore beaucoup dans l'obscurité. Il n'est nullement démontré que les germes extérieurs jouent dans les propriétés ni même dans la production du poison septique le rôle prépondérant. On connaît des maladies offrant les plus grandes ressemblances de symptômes, de marche, de terminaison avec la septicémie d'origine externe et la pyohémie elle-même, sans qu'il soit possible de trouver une porte d'entrée superficielle pour les germes aériens; on trouve des foyers profonds, situés loin des cavités viscérales, n'ayant jamais communiqué avec l'atmosphère, et qui renferment une grande quantité de bactéries. Par contre il est avéré que les bactéries peuvent exister dans le sang en quantité assez considérable sans déterminer d'accidents bien sérieux, et qu'introduites même par effraction dans le torrent circulatoire, elles peuvent disparaître, si elles ne trouvent pas favorable à leur prolifération le milieu où on les a implantées.

Je pourrais signaler bien d'autres points douteux. Je sais quelle réponse est faite pour les cas paradoxaux où, les surfaces cutanées étant intactes, on trouve cependant les microbes dans des cavités bien closes, séreuses, kystes, abcès, etc. On arguë que les germes existent normalement et en abondance dans le canal alimentaire, dans l'arbre aérien; qu'ils peuvent traverser la couche épithéliale jusqu'aux réseaux capillaires, pénétrer dans les vaisseaux, circuler avec le sang, puis sortir encore des tubes capillaires pour atteindre les foyers qu'ils rendent putrides.

Je ne conteste pas ces migrations des bactéries et de leurs spores, car nous en voyons bien d'autres dans l'histoire du parasitisme; j'ai même admis une variété de septicémie hétérochtone, ayant pour origine la voie pulmonaire, hypothèse sur laquelle un médecin distingué de province vient récemment d'insister (*Acad. de méd.*, 18 mars 1879). Mais je ne vois pas encore quelles expériences directes prouvent ces pérégrinations et indiquent les conditions dans lesquelles elles se produisent.

Lorsque, simples observateurs, nous présentons aux savants de

laboratoire nos remarques et nos opinions, ils nous demandent aussitôt des expériences, et si nous n'en avons pas, nous tournent plus ou moins courtoisement le dos. Qu'ils souffrent qu'à notre tour nous attendions les leurs pour juger leurs théories et leurs hypothèses.

Il est surtout un point très contesté et qui partage les hommes les plus compétents; le poison septique existe si incontestablement qu'il ne faut plus aujourd'hui discuter avec ceux qui le nient; mais nous ne saurions dire avec certitude quelle est sa nature, si c'est un virus, un ferment, ou un vulgaire produit chimique, un alcaloïde tout comme la strychnine, la quinine ou l'aconitine, qui serait d'origine animale au lieu d'être élaboré par les plantes.

Jadis j'ai comparé le toxique en question à un virus; — on dit maintenant un ferment, ce qui n'est peut-être qu'une seule et même chose, — et pour rendre l'idée plus claire, j'ai admis que les matières putrides devaient leur propriété à un principe chimique qu'on avait isolé et appelé la sepsine.

Ce mot, sans que j'aie jamais pu deviner le pourquoi, a fortement excité la fibre de mes contradicteurs; les uns l'ont raillé, les autres se sont indignés; le comble a été atteint quand on a su que la malheureuse sepsine avait eu l'imprudence de se combiner avec un acide et qu'il y avait de par le monde un *sulfate de sepsine!!!*

J'ai eu beau déclarer que je n'attachais aucune importance au mot lui-même, que je n'avais jamais vu de mes yeux la sepsine ni son sulfate, que je ne faisais qu'adopter une opinion chimique qui, d'ailleurs, n'avait rien d'exorbitant; on ne voulut rien entendre, et comme on désirait, en somme, rejeter la théorie de la septicémie (que d'ailleurs bon nombre de mes argumentateurs connaissaient mal), on choisit le premier prétexte venu, et, à défaut de bons arguments, on fit à un mot une guerre enfantine.

Le poison septique n'est pas beaucoup mieux connu aujourd'hui qu'alors, mais en attribuant ses propriétés à un principe chimique déterminé, on n'éditait pas une hypothèse si ridicule, car il paraît que, depuis, on a extrait des matières animales en décomposition non point *un*, mais *plusieurs alcaloïdes* (1). J'aurais donc beau jeu si je voulais, à mon tour, écraser les contempteurs de la sepsine.

(1) Voir entre autres : Selmi, *Gli alcaloidi cadaverici*, Bologna, 1878. — Trottarelli, *Delle ptomaine od alcaloidi cadaverici*, in *Annali univ. di med. e chir.* Avril 1879, vol. 247, p. 329.

DÉBUT DE LA PYOHÉMIE

On a vu avec quelle assurance je formulais, il y a dix ans, la théorie de la pyohémie. Je disais sans hésiter à cette époque : « L'infection purulente n'est point une maladie spéciale, mais seulement une terminaison de la septicémie... c'est l'empoisonnement, plus des lésions fortuites surajoutées... La septicémie et l'infection purulente sont inséparables, la seconde est à la première ce que la syphilis tertiaire est à la syphilis primaire... La pyohémie ne débute pas d'emblée, elle est toujours précédée par la septicémie... elle mérite le nom de septicémie embolique... Il n'y a pas de pyohémie sans sepsine et embolie... Je n'ai pas guéri l'infection purulente, mais j'ai la conviction de l'avoir prévenue cent fois en arrêtant la septicémie..., etc.

Sur plusieurs de ces points je conserve mes croyances, mais sur d'autres le doute est né dans mon esprit, et j'éprouve quelque embarras, ayant observé des faits que n'explique pas très bien la théorie précédemment exposée.

Ainsi j'ai posé en principe que la pyohémie ne débutait jamais d'emblée, qu'elle avait pour prélude obligatoire la septicémie, et qu'il fallait un certain temps pour que le foyer traumatique préparât dans sa cavité le poison putride, et dans ses alentours les thromboses destinées à fournir les embolies septiques.

J'étais tellement affirmatif sur ce point, qu'en maintes occasions, ayant affaire à des blessés ou à des opérés subitement pris de symptômes généraux avec fièvre, frissons et élévation considérable de la température, j'ai rejeté l'idée d'une pyohémie par la seule inspection du tracé thermométrique des jours précédents, c'est-à-dire lorsque la température de la veille et de l'avant-veille démontrait l'absence de la septicémie. J'annonçais l'invasion d'une lymphangite, d'un érysipèle, d'une affection intercurrente quelconque, et le lendemain ma supposition était confirmée.

Depuis, j'ai dû modifier sur ce point mes opinions, d'après plusieurs cas de pyohémie déclarée brusquement. Toutefois ces faits doivent être rangés dans deux catégories bien distinctes, d'après la date de la blessure au moment où l'infection purulente a éclaté.

Quatre fois au moins il s'agissait de plaies plus ou moins anciennes et dans lesquelles tout pouvait être préparé pour la pyohémie, savoir le poison dans la plaie et les thromboses au voisinage; il ne man-

quait au premier qu'une porte d'entrée pour pénétrer dans le torrent circulatoire et produire la septicémie, et aux secondes qu'une cause de déplacement pour aller, dans la profondeur des viscères, créer des infarctus et des abcès métastatiques.

La double occasion fut fournie par une opération tardive pratiquée sur le foyer pathologique. Quelques heures plus tard survenait le frisson, avec le tracé thermométrique caractéristique et les autres symptômes d'une pyohémie foudroyante.

Pour ne pas faire double emploi, deux de ces cas devant être relatés plus tard avec détails, je n'en donnerai ici qu'une courte analyse.

1° Désarticulation de l'épaule qui marche bien jusqu'au jour où se déclarent plusieurs hémorragies successives; je rouvre alors la plaie pour découvrir et lier l'artère axillaire. Le soir même, invasion non équivoque de la pyohémie et mort rapide. (Voir plus loin : *Amputations à l'aide de l'écraseur linéaire.*)

2° Abcès de la fesse que je crois symptômatique d'une sacro-coxalgie; ouverture de l'abcès et rugination de l'articulation sacro-iliaque. Au bout de vingt jours, le pus s'écoulant mal, je veux agrandir l'ouverture conduisant dans une poche purulente renfermée dans le bassin. Quelques heures après, frisson et invasion de la pyohémie. — Mort prompte.

3° Large plaie de tête à lambeau chez une femme âgée; point de réunion; pansement ouaté; suites très simples, pas d'accidents. Le lambeau se recolle de lui-même dans presque toute son étendue. — Au 20e jour, on remplace la ouate par un pansement simple à l'eau phéniquée, renouvelé deux fois par jour. Il ne reste qu'un petit clapier qui se vide mal. Pour remédier à cet inconvénient léger, une personne du service juge à propos de pousser un bout de drain jusqu'au fond du foyer purulent; cette petite manœuvre blessa les parois de la plaie, puisqu'il s'écoula une goutte de sang mélangée au pus. — Le matin de ce jour l'apyrexie était complète et telle depuis longtemps. Le soir, frisson violent, température élevée; pyohémie confirmée qui se termina en quatre ou cinq jours par la mort.

4° L'observation qui suit est encore plus concluante, parce que l'on a pris, en quelque sorte, la nature sur le fait. A l'autopsie, tout proche du foyer de l'opération, les veines renfermaient des caillots anciens qui se sont très probablement fragmentés sous l'influence des manœuvres opératoires et ont fourni les embolies.

Ce cas m'a beaucoup frappé et m'a ouvert les yeux sur le mécanisme de ces pyohémies soudaines succédant à des opérations prati-

quées sur les foyers purulents. C'était la première fois que j'observais chose pareille.

Nécrose de l'apophyse coracoïde; long trajet fistuleux s'ouvrant dans l'aisselle. Drainage. Accidents généraux graves succédant immédiatement à cette opération. Mort de pyohémie le 4e jour. Thromboses anciennes des veines céphalique et axillaire (1).

L., ouvrier ébéniste, 38 ans, atteint depuis longtemps de tuberculisation pulmonaire, entre dans mon service en janvier 1874, pour un trajet fistuleux de l'aisselle droite succédant à un abcès froid survenu dans le cours de l'été précédent. Je crois d'abord à un abcès symptomatique d'une ostéo-arthrite scapulo-humérale; mais l'exploration par le stylet ne confirme pas cette hypothèse; d'ailleurs la jointure est indolente et jouit encore de mouvements assez étendus. Je diagnostique alors une suppuration des ganglions profonds liée à la phtisie, et je me contente de prescrire quelques injections dans la fistule et un traitement interne.

Cependant, voyant le malade s'affaiblir par suite d'une suppuration abondante et qui s'écoulait avec peine, je me décide à faciliter l'évacuation du pus et la détersion du foyer par le drainage.

En conséquence, le 26 janvier, alors que le patient était tout à fait sans fièvre, je débride légèrement l'orifice cutané de la fistule, puis poussant dans celle-ci, avec précaution, un trocart un peu courbe, j'arrive, en passant derrière le grand pectoral et après avoir longé le faisceau vasculo-nerveux, jusqu'à la clavicule; en ce point, ayant fait saillir sous la peau l'extrémité du trocart, je fais avec le bistouri une contre-ouverture de quelques millimètres. Un drain est placé dans ce trajet, qui mesurait près de 15 centimètres.

La manœuvre faite sous l'influence du chloroforme avait été courte et facile. Une certaine quantité de pus assez fétide s'écoula aussitôt par le drain. A peine si quelques gouttes de sang y étaient mêlées. Je

(1) Cette observation a été citée déjà par deux de mes élèves, M. Dehenne, *Note sur une cause peu connue de l'érysipèle*, Progrès médical, 1874, obs. IX, — et M. Loison, *Blessure des foyers pathologiques purulents* (thèse de Paris, 1876, obs. L, p. 45). Mais ni l'une ni l'autre des deux versions n'est complète. La seconde est beaucoup trop concise, et la première est erronée sur ce point essentiel, qu'en relatant l'autopsie on dit qu'il n'y avait point d'abcès métastatiques dans les poumons. Or précisément ces abcès existaient, et par leur présence donnaient au cas un intérêt capital. Je rétablis le fait d'après mes propres notes.

prescrivis des injections détersives et désinfectantes sans attacher la moindre importance à une si minime opération.

Le lendemain je trouvai le malade en fort mauvais état. J'appris d'abord que la veille, 3 ou 4 heures après le drainage, il avait été pris de douleurs, de fièvre intense, avec frisson, sueurs profuses, soif vive, vomissements, etc. Le thermomètre marquait déjà 38°,5. Le sommeil avait été agité et plein d'angoisses. Nous constatâmes à la visite un empâtement douloureux de la face interne du bras, allant depuis le coude jusqu'à l'aisselle, sans changement de couleur à la peau. Le trajet du drain était également sensible au toucher. T. 40°,2.

Je prescrivis sur le bras les cataplasmes et les frictions avec l'onguent napolitain belladoné, les injections avec la teinture d'iode dans la fistule, le sulfate de quinine à l'intérieur.

Le 28, le gonflement augmentait et tout le bras était envahi, les phénomènes généraux restaient tout aussi menaçants, et la fièvre intense, à 40°.

Le 29, la face interne du bras présente une rougeur inflammatoire; le toucher y est très douloureux et permet de percevoir un cylindre dur qui indique une phlébite des veines humérales ou une lymphangite. Dans l'après-midi survient un nouveau frisson, suivi de sueurs et d'un état comateux qui ne cesse plus jusqu'à la mort arrivée le lendemain matin.

Dans les dernières heures de la nuit, la respiration était très gênée et l'arbre aérien rempli de mucosités. Le bras était uniformément rouge et tuméfié. La plaie exhalait une odeur infecte.

Autopsie. — Infiltration tuberculeuse ancienne des deux sommets avec caverne assez spacieuse. Adhérences considérables des deux plèvres. Congestion pulmonaire généralisée, avec infarctus et abcès métastatiques de petit volume dans les deux poumons.

Cœur sain; un peu de sérosité dans le péricarde. Caillots récents et fragments de caillots anciens dans le ventricule droit.

Foie hypertrophié et graisseux sans abcès métastatiques.

Rate volumineuse et diffluente. *Reins* anémiés, un peu graisseux.

La dissection de la face interne du bras montre une inflammation du tissu cellulaire passant à la suppuration et très probablement due à une lymphangite.

La dissection des veines est très intéressante. La veine céphalique à sa partie supérieure, ainsi que la veine axillaire dans l'étendue de plusieurs centimètres, sont remplies de caillots anciens, grisâtres, adhérents, friables et en voie de ramollissement; elles sont entourées

d'une couche dense, épaisse, de tissu conjonctif, indiquant nettement une périphlébite remontant à une époque éloignée. Au-dessus et au-dessous des vieux caillots se trouvent des caillots récents, qui s'étendent en bas assez loin dans la céphalique et dans l'axillaire jusqu'aux veines humérales. Les fragments des caillots anciens qu'on trouve dans le cœur droit sont manifestement contemporains de ceux des veines axillaire et céphalique.

L'articulation scapulo-humérale est remplie de pus, ainsi que la bourse séreuse sous-jacente au muscle sous-scapulaire. La synoviale est injectée et épaissie, mais les cartilages sont encore sains, ce qui prouve que l'arthrite date de peu de jours. Le point de départ de l'abcès fistuleux de l'aisselle est certainement la nécrose de l'apophyse coracoïde qui est fragmentée en plusieurs petits séquestres.

Dans les deux cas suivants il n'y avait, au moment de l'opération, aucune préparation pour la pyohémie. Point d'altération du sang, ni dans les vaisseaux voisins, de thrombose capable de produire des embolies; et cependant l'invasion de l'infection purulente parut se faire soudainement.

Voici une première observation publiée par M. Blum en 1872.

Épithélioma de la verge. — Amputation du pénis par le galvano-cautère. — Éruption cutanée. — Mort (1).

Sirioud, Claude, quarante-sept ans, sellier, entre le 23 juin 1870 dans le service de M. Verneuil, salle Saint-Augustin, lit n° 29, pour un épithélioma de la base du gland.

Cette homme, d'une constitution robuste, a toujours joui d'une excellente santé, à part une blennorrhagie contractée vers l'âge de dix-huit ans et suivie de deux bubons.

Au mois de mai 1869, il entra dans le service de M. Cusco, qui l'opéra d'un phimosis congénital, et en outre enleva une petite tumeur développée entre le prépuce et la base du gland. Cette dernière plaie ne s'est jamais complètement fermée.

État actuel. — Cicatrice violacée, située en arrière de la base du gland, occupant la moitié de la circonférence de la verge; l'autre moitié est le siège d'une ulcération de nature épithéliale. Point de douleur. Point d'engorgement ganglionnaire. Miction facile.

(1) *Bull. gén. e thérapeut.*, 1872, t. 82, page 212.

1er *juillet.* — Amputation de la verge avec le galvano-cautère. Perte de sang excessivement minime pendant l'opération. Sonde à demeure. Compresses d'eau fraîche.

2 *au matin.* — Le malade a eu, pendant la nuit, un violent frisson de deux heures, suivi de chaleur et de sueurs profuses. Il n'en paraît point inquiet et nous apprend que lors de sa première opération pareil fait s'est produit.

Le thermomètre marque 40°,3. Vu la brusque apparition de ces phénomènes, et en présence des renseignements fournis par le malade, M. Verneuil ne peut se résoudre à admettre l'existence de la pyohémie, et pense que ce frisson est plutôt l'indice d'une congestion rénale survenue par une action réflexe à la suite de la douleur ressentie dans le membre opéré : à moins toutefois que des dépôts secondaires n'existassent dans les viscères avant l'opération, ce qui permettrait d'expliquer l'évolution aussi rapide de l'infection purulente.

On prescrit 50 centigr. de sulfate de quinine.

A la visite du soir, abaissement notable de la température, 37°,8.

Le 3. — Lymphangite légère le long du cordon. Douleur à la pression au niveau du canal inguinal droit. Onguent napolitain. Cataplasmes. Huile de ricin.

Du 3 *au* 7. — Symptômes généraux graves. Langue sèche. Bouche amère. Inappétence. Soif vive. Urines rares, jumenteuses. Frissons répétés, d'intensité variable, et non franchement intermittents. Teinte subictérique de la peau. Température à 40°,5. Plaie sèche, atonique, sécrétant un pus fétide, etc.

En présence de cet état, la pyohémie n'est plus douteuse.

Le 9. — Ivresse quinique. On cesse le sulfate de quinine.

Le 10. — La plaie a été, pendant la nuit, le siège de deux hémorragies arrêtées par le perchlorure de fer.

Le 11. — Nouvelle hémorragie. On a recours cette fois au fer rouge. Ces trois hémorragies ont été précédées par une température élevée (40°,1).

Le 12. — En découvrant le malade on constate une éruption varioliforme remarquée déjà la veille par la religieuse, mais qui a acquis aujourd'hui son entier développement. Ce sont des vésicules disséminées, circulaires ou légèrement ovalaires, non ombiliquées, de volume variable, entourées d'une auréole inflammatoire et renfermant un liquide purulent.

Elles offrent une disposition irrégulière et occupent principalement toute la surface des jambes. Quelques-unes sont répandues à la

racine des membres inférieurs et sur les avant-bras. Rien sur le reste du corps. Point de prurit. M. Verneuil pense qu'il s'agit d'un ecthyma développé sous l'influence de la pyohémie. M. Desnos, consulté, confirme ce diagnostic.

Mort à neuf heures du soir, vingt-quatre heures environ après l'apparition de l'éruption.

Autopsie le 14. — *Peau :* Intégrité des vésicules, qui laissent écouler un pus sanieux lorsqu'on les incise. Sur une coupe on remarque qu'elles sont essentiellement bornées à l'épiderme. Le derme paraît intact.

Viscères. — Abcès métastatiques multiples dans le foie et dans les poumons. Rate volumineuse, diffluente, présentant des infarctus. Reins graisseux.

Plaie et parties circonvoisines. — Phlébite circonscrite des corps caverneux, traînées purulentes dans leur épaisseur. Rougeur très intense de la veine hypogastrique droite, dans laquelle se rendent les veinules de ces organes. Cette rougeur est encore plus marquée à gauche.

Suppuration diffuse dans la paroi iléo-inguinale du côté droit et dans le tissu cellulo-graisseux sous-jacent. Pénétration du pus dans le canal inguinal du même côté. Dissociation des parties constituantes du cordon par ce liquide. Lymphangite suppurée du cordon. Phlébite des veines funiculaires avec propagation à la veine épigastrique droite, qui est thrombosée.

Coloration vive des veines fémorale et iliaque externe. Teinte normale des veines correspondantes du côté gauche.

J'ai dit plus haut et à dessein que l'infection purulente *semblait* avoir débuté soudainement; c'est qu'en effet le cas exceptionne que nous venons de rapporter pourrait à la rigueur être interprét de façon à rentrer dans la règle commune. Le frisson et l'élévation de température ont débuté, il est vrai, dans la nuit même qui a suivi l'opération; mais au lieu de les considérer comme appartenant à la pyohémie, on peut tout aussi facilement les rapporter au début d'une lymphangite qui est devenue évidente 24 heures plus tard. Avec cette explication, le cas n'a plus rien d'insolite. Une plaie est faite dans des parties saines, mais au voisinage d'une ulcération qu'on n'a pas pris soin de désinfecter; pendant l'opération, une inoculation septique a lieu, qui fait naître une lymphangite soudaine. Voilà la préparation constitutionnelle à la pyohémie, c'est-à-dire l'infection du sang; mais, en même temps que les lymphatiques, les veines du pénis et du cordon s'enflamment, ce qui ne doit pas nous sur-

prendre, la thrombose et la phlébite étant communes après les opérations sur la verge. Une fois ces veines thrombosées, le facteur local était prêt à entrer en scène, aussi la pyohémie se dessina-t-elle nettement à partir du quatrième jour.

Les choses sont un peu moins claires dans l'observation qu'on va lire.

Ostéo-arthrite chronique du coude gauche. Résection. Infection purulente à début soudain. Mort le 9e jour.

X..., 47 ans, est atteinte depuis plusieurs années d'une affection du coude pour laquelle elle est entrée plusieurs fois déjà dans mon service. Elle y revint une dernière fois en juillet 1874, pour y subir une opération radicale.

Cette arthropathie est caractérisée de la manière suivante : Déformation considérable de la jointure, due principalement au gonflement des extrémités osseuses et de celle de l'humérus en particulier; gêne et limitation des mouvements, douleurs vives et presque incessantes.

Ce dernier symptôme est prédominant. Sous l'influence du changement de temps, d'un exercice un peu violent, d'un froissement un peu fort et même parfois d'une émotion, les douleurs deviennent intolérables, envahissent le bras et l'avant-bras, se prolongent plusieurs jours de suite et résistent à tous les moyens.

A plusieurs reprises j'avais déjà soigné cette malade avec les narcotiques, les révulsifs, l'immobilisation et les médications internes les plus variées, mais je n'avais jamais obtenu de résultat durable. Il s'agissait là d'un cas assez singulier, se rapportant plus à l'arthrite sèche qu'à toute autre forme d'affection articulaire.

En effet les os constituaient à eux seuls la plus grande partie de la tuméfaction; la peau était saine, mobile, sans adhérences; on ne sentait ni fongosités ni fluctuation, et jamais je n'avais constaté, même pendant les accès douloureux les plus violents, les signes des arthrites aiguës.

Sur les instances de cette malheureuse, dont les souffrances torturaient la vie et minaient la santé, je résolus d'intervenir et de pratiquer la résection du coude. J'attendis pour cela la cessation d'un accès de douleurs, le rétablissement du calme, et un état général satisfaisant. Toutes ces conditions existaient le 7 août; la patiente était bien décidée, très heureuse d'être débarrassée ; la température était normale.

L'opération fut rendue longue et laborieuse par le volume et l'extrême densité des os, par la brièveté, l'épaississement et la résistance des ligaments, par les adhérences extrêmement fortes du périoste. La cavité articulaire ne renfermait ni pus, ni fongosités, à peine un peu de synovie; les surfaces diarthrodiales étaient éburnées.

On applique aussitôt un pansement ouaté et on place le membre dans une gouttière.

A deux heures, moins de trois heures par conséquent après la fin de l'opération, frisson violent; la température est déjà à 38°,8; le soir elle atteint 40°,1.

Le lendemain matin, abattement, malaise général, le corps est couvert de sueur; la fièvre est assez forte, à 39°,2. Une certaine quantité de sang a traversé le pansement.

Cette circonstance, jointe à l'invasion de la fièvre, m'engage à enlever la ouate. Nous ne trouvons rien de particulier à la plaie, qui est débarrassée de quelques caillots et lavée à l'alcool phéniqué. Après quoi le membre, fléchi à angle droit et bien assujetti par une attelle métallique appliquée sur son côté interne, est plongé dans un bain permanent rendu antiseptique par l'addition de 500 grammes de liqueur de Labarraque pour huit litres d'eau.

Le soir la température s'abaisse à 38°,9; état général meilleur.

Le lendemain, l'amélioration persiste, la fièvre reste modérée, le matin 38°, le soir 38°,6, sans toutefois disparaître. Les douleurs sont nulles. La plaie est grisâtre, comme cela s'observe toujours dans le bain permanent, qui du reste est bien toléré.

Le 10 au matin, nous croyons à la fin de cette alerte, car le thermomètre est à 37°,4 et l'état général n'est pas mauvais. Malheureusement, sans nulle influence appréciable, à 9 heures éclate un frisson des plus violents, et le thermomètre annonce 40°,8.

Le lendemain matin, 38°, puis à une heure, avec un nouveau frisson, 41°,8.

A partir de ce moment, en dépit de tous les antiseptiques locaux et généraux, et du sulfate de quinine à hautes doses, les frissons se répètent avec opiniâtreté, et la pyohémie se dessine de la façon la plus évidente.

La mort arrive le 16, neuf jours après l'opération.

Autopsie. — La décomposition cadavérique, assez prononcée, ne permet pas des recherches aussi complètes que cela eût été désirable. On constate seulement la présence d'abcès métastatiques nombreux dans les poumons, le foie, et d'infarctus dans les reins.

Du côté de la plaie, aucun travail réparateur. Les os baignent dé-

nudés dans le pus. Les veines et les lymphatiques du membre n'ont malheureusement pas été disséqués.

Voici le tracé thermométrique complet :

7 août,	au moment de l'opération..........		37°,0
	Deux heures,..............	frisson	38 8
	Six heures......................		40 1
8 —	Huit heures du matin.............		39 4
	Six heures du soir................		38 8
9 —	Huit heures du matin.............		38 0
	Six heures du soir................		38 6
10 —	Huit heures du matin.............		37 4
	Trois heures du soir,.......	frisson	40 6
	Six heures du soir................		38 9
11 —	Huit heures du matin.............		38 0
	Une heure du soir,.........	frisson	41 8
	Quatre heures....................		37 8
	Cinq heures......................		40 6
	Sept heures......................		38 1
12 —	Huit heures du matin.............		38 8
	Une heure du soir................		40 0
	Quatre heures....................		40 4
	Six heures......................		38 6
13 —	Huit heures du matin.............		36 6
	Quatre heures du soir,......	frisson	39 6
	Six heures......................		36 8
14 —	Huit heures du matin,......	frisson	40 6
	Onze heures.....................		37 4
	Deux heures du soir,.......	frisson	39 6
	Six heures......................		36 4
15 —	Huit heures du matin.............		37 4
	Onze heures,..............	frisson	40 2
	Quatre heures du soir.............		39 0
	Six heures......................		37 2
16 —	Huit heures du matin.............		38 4
	Midi, mort......................		39 5

Ce tracé, intéressant d'abord comme type de la course extravagante de la température dans la pyohémie, indique encore la marche spéciale de la maladie dans le cas présent. L'invasion est subite, comme le prouvent le frisson survenu trois heures après l'opération, et l'ascension quasi verticale du thermomètre qui, à 6 heures du soir, a déjà dépassé 40°.

Le lendemain et le surlendemain, rémission telle qu'on peut croire l'incident fini.

Le quatrième jour, les symptômes caractéristiques de l'infection purulente reparaissent pour ne cesser qu'avec la mort.

Tout d'abord, conformément à mes idées théoriques, je ne voulus point admettre la pyohémie; il fallut bien me rendre à l'évidence le 4e jour; mais je ne pouvais m'en expliquer les causes. Sur ces entrefaites, je recueillis un renseignement d'une grande importance.

La veille au soir, dans mon amphithéâtre et sur le lit même où j'avais fait la résection, on avait apporté d'un service voisin un blessé gravement atteint et traité par le pansement ouaté, dont on avait renouvelé l'appareil.

Je conclus de là que mon opérée avait été empoisonnée par inoculation, ce qui rendait compte de l'apparition quasi soudaine des accidents.

Le seul point difficile est de savoir quelle a été la nature exacte de l'empoisonnement primitif, si réellement la pyohémie a débuté le jour même de la résection, ou si, plus conformément à la règle, elle a commencé seulement le 4e jour après septicémie préparatoire.

Les deux opinions peuvent se soutenir, mais alors les conséquences doctrinales sont bien différentes. Si l'on admet la pyohémie d'emblée, il faut abandonner les exigences de la théorie de la septicémie embolique, puisqu'il n'y avait ni septicémie ni préparation à l'embolie, et adopter l'hypothèse d'un poison pyohémique particulier, spécial, contagieux, inoculable, distinct du poison septicémique pur et fort capable d'agir sans ce dernier.

Si au contraire on veut faire rentrer le fait dans la règle ordinaire et faire dater seulement la pyohémie du quatrième jour, il faut expliquer le frisson et l'ascension soudaine de la température, puis la rémission du troisième jour, et enfin le retour inattendu du frisson et de la fièvre.

On y parviendrait peut-être en attribuant au bain permanent antiseptique la cessation momentanée de l'empoisonnement, cessation traduite par l'abaissement de la température et l'amélioration de l'état général. Mais il faut convenir que tout cela est bien obscur.

Il me paraît également permis, dans l'état actuel de la science, de soutenir la contagion, c'est-à-dire la spécificité de la pyohémie, et aussi sa production de toutes pièces sans intervention d'un agent spécial; de sorte que le plus prudent me semble d'attendre, avant de conclure, que les faits aient parlé pour ou contre les hypothèses théoriques précédentes.

Et puisque je crois de nouvelles informations nécessaires, je publie à titre de document la note suivante, qui prouve à la fois la

contagion et le développement de toutes pièces de la pyohémie.

Le 12 juin 1873, mon ami le D[r] Giniez m'appelle en consultation à Darney, dans les Vosges, pour y voir un propriétaire du pays qui, cinq jours auparavjua, avait été victime d'un grave accident. Il était tombé de sa voiture dont les roues avaient passé sur sa jambe gauche. Il en était résulté trois factures, l'une compliquée de plaie au tiers inférieur de la jambe, et deux sous-cutanées au quart inférieur et au tiers supérieur de la cuisse.

Le membre avait été aussitôt placé et immobilisé dans une gouttière improvisée faite avec une feuille de zinc. La fracture compliquée avait été soumise à l'irrigation continue.

Le gonflement s'était bientôt développé et avait envahi la totalité du membre, des douleurs violentes étaient survenues, ne laissant pas au malade un instant de repos; l'état général était mauvais, de sorte qu'on songea à une intervention active de la chirurgie et que je fus mandé en conséquence.

Je trouvai les choses en piteux état. Le foyer de la fracture était en pleine suppuration; la jambe était le siège d'un gonflement superficiel avec rougeur de la peau et douleur au toucher; quelques taches livides sur le dos du pied faisaient craindre l'invasion de la gangrène. La cuisse était considérablement tuméfiée et présentait l'aspect d'un gros cylindre, depuis le genou jusqu'au pli de l'aine; ecchymosée à sa surface, elle renfermait dans ses interstices musculaires une grande quantité de sang épanché, toutefois la palpation n'était point douloureuse en dehors du niveau des fractures.

L'insomnie, les douleurs, la fièvre, avaient singulièrement affaibli au moral et au physique le pauvre blessé.

C'était un homme de 50 ans environ, de taille moyenne, robuste, actif, sobre, gai, et jouissant d'ordinaire d'une bonne santé; il vivait dans une aisance qui lui permettait de ne rien épargner, et trouvait autour de lui les soins les plus assidus et les dévouements les plus sincères. Il habitait une maison bourgeoise bien tenue et suffisamment confortable, au centre même de Darney, petite ville de 1500 habitants, très salubre, et dans laquelle les maladies septiques chirurgicales sont presque inconnues, surtout la pyohémie, qui peut-être n'y a jamais été observée.

La gravité des blessures me fit porter un pronostic défavorable, mais ne me décida pas à amputer, car je n'aurais su en vérité où porter le couteau. En coupant la jambe même au tiers supérieur, je ne dépassais pas les limites du gonflement inflammatoire et je laissais

au-dessus deux fractures de cuisse baignant dans un vaste épanchement sanguin. Je ne pouvais songer à amputer dans la continuité même de cette cuisse, et il n'y aurait eu de raisonnable à tenter, au point de vue opératoire, que la désarticulation de la hanche, que je n'aurais certainement pas voulu pratiquer.

Je conseillai donc la conservation; deux incisions furent pratiquées au niveau de la fracture compliquée, et un tube à drainage passé à travers le foyer de cette dernière. Le membre laissé dans la gouttière fut soumis à une contention plus rigoureuse et à une légère extension permanente; je remplaçai l'irrigation continue par des lavages fréquents et des injections dans la plaie et le drain avec l'eau alcoolisée; des compresses imbibées du même liquide furent placées sur la jambe et la cuisse et souvent renouvelées.

Je prescrivis également les narcotiques intus et extra, le sulfate de quinine et un régime fortifiant si la fièvre le permettait.

Le 17, cinq jours plus tard, je reçus de M. Giniez les nouvelles suivantes : « Les douleurs horribles ont beaucoup diminué; le chloral et les injections hypodermiques ont produit la première nuit un calme complet; depuis, les souffrances sont modérées, mais l'état local n'est pas satisfaisant; la peau de la jambe est distendue, érysipélateuse, le phlegmon est évident; au pied il y a toujours menace de sphacèle, la cuisse reste dans les mêmes conditions. L'état général est moins mauvais, la fièvre n'est pas forte, et il n'y a pas de répulsion pour les aliments. Le sommeil, lent à se produire, est troublé par des cauchemars dans lesquels le patient voit son membre disloqué prendre les formes et les positions les plus étranges. Journées calmes avec accès de découragement. Jusqu'ici point de signes d'infection purulente. »

Je conseillai dans ma réponse de pratiquer sur le phlegmon les incisions nécessaires, ce qui fut fait; on débrida largement sur la jambe et le dos du pied.

Le 24 juin, un long frisson annonça l'invasion d'une pyohémie bien caractérisée qui amena la mort le 6 juillet.

En m'annonçant ce dénouement, M. Giniez m'apprit une autre catastrophe.

Le 20 juin, la domestique du blessé, femme jeune et robuste, s'était fait à la main droite, avec un morceau de verre, une petite plaie qu'elle n'avait pas pris soin de protéger. En maniant le linge imprégné de liquides sanieux, elle s'inocula. Aussitôt le doigt, la main, le bras devinrent le siège d'un phlegmon gangréneux tellement grave qu'on se décida, deux jours après le début, à pratiquer l'amputation du mem-

bre, en quelque sorte *in extremis*. La malheureuse fille succomba, avant son maître, au 7e jour, avec lymphangite, muguet, arthrite tibio-tarsienne et hémorragie secondaire par la plaie d'amputation qui n'offrait pas le moindre indice de travail réparateur.

DE LA PYOHÉMIE SANS PLAIES EXPOSÉES

A la page 142 je parle de la pyohémie non traumatique survenant même sans plaie extérieure, et j'énumère les circonstances nombreuses et variées dans lesquelles on l'observe. J'avais déjà vu au moins deux faits de ce genre chez des jeunes sujets atteints d'ostéo-périostite aiguë ; mais les autopsies n'avaient pas été faites. Depuis, j'ai rencontré deux cas concluants qui ont été communiqués à la Société anatomique et que je vais reproduire.

Infection purulente d'origine profonde. Par M. Lemaître, interne des hopitaux (1).

B., François, 32 ans, garçon d'hôtel, de petite taille et de constitution assez chétive, entre à la Pitié, salle Saint-Louis, n° 12, dans les premiers jours de décembre, pour une luxation sous-coracoïdienne récente du côté droit, survenue à la suite d'une chute sur le moignon de l'épaule. La réduction fut très facile, et quelques jours après le blessé quitta l'hôpital pour aller en convalescence. Le 27 décembre, B... rentra dans nos salles.

L'épaule luxée n'offrait aucun gonflement, mais les mouvements en étaient très douloureux; l'articulation du genou gauche était légèrement gonflée, douloureuse au toucher comme pendant les mouvements; l'auscultation du cœur révélait un bruit de souffle au premier temps à la base. Le malade avait beaucoup de fièvre, la langue sèche et un facies typhique très prononcé. On crut à une endocardite ulcéreuse, diagnostic que sembla confirmer l'apparition subite d'un œdème à la jambe gauche.

L'état resta le même pendant plus de deux semaines : la température, quoique normale le matin, montait le soir à 40 et parfois plus haut encore.

Quelques jours plus tard, on constata un abcès à la partie interne

(1) *Bulletin de la Soc. anat.*, 1873, p. 151.

du bras gauche et une énorme collection purulente à la partie antérieure de la cuisse gauche, en communication avec l'articulation du genou. L'existence d'une infection purulente ne paraissait pas douteuse, mais il était impossible d'en préciser l'origine. L'articulation scapulo-humérale droite, anciennement luxée, restait dans le même état; le deltoïde seulement commençait à s'atrophier.

La diarrhée, qui avait débuté peu de jours après la rentrée de B... à l'hôpital, continua sans relâche, résista à tous les moyens et amena un affaiblissement progressif. Des troubles respiratoires vinrent aggraver cet état, les phénomènes typhiques s'accrurent encore, enfin la mort survint le 2 février.

Autopsie. — Au bras, abcès sous-cutané situé au-dessus de l'épitrochlée, en dedans des vaisseaux qui sont sains ; à la cuisse, énorme collection purulente soulevant le triceps et communiquant avec l'articulation du genou, dont les cartilages sont restés normaux. Point de caillot dans la veine fémorale. Petit abcès au point de réunion des 9e et 10e côtes avec leurs cartilages, en un lieu où le malade pendant la vie avait accusé de la douleur. Poumon gauche congestionné ; poumon droit envahi dans toute sa hauteur, en arrière, par une pneumonie au 2e degré passant au 3e en certains points. Au cœur, nulle lésion. Foie gras. Dans le gros intestin, ulcérations nombreuses. L'articulation luxée offrait diverses lésions : la bourse séreuse sous-acromiale était pleine de pus et communiquait largement avec l'articulation par une déchirure de la partie supérieure de la capsule. L'articulation elle-même renfermait du pus; mais ses cartilages n'offraient aucune altération ; un abcès siégeait entre le muscle sous-scapulaire et l'omoplate.

L'existence d'une infection purulente était ainsi démontrée par l'autopsie, mais nous restâmes fort indécis sur l'origine de la maladie; nous ne pûmes décider même si l'abcès sous-scapulaire et intra-articulaire avait été le point de départ ou l'effet de cette dernière. Il est regrettable que B..., ayant quitté l'hopital pendant une quinzaine de jours, ait été pendant ce temps soustrait à notre observation; peut-être, sans cela, aurions-nous pu assister aux premières phases de la maladie et en reconnaître plus facilement les causes.

On remarquera sans doute que dans le fait présent toutes les collections purulentes siégeaient dans le tissu conjonctif et qu'il n'y avait pas d'abcès métastatiques viscéraux. Certains auteurs sont disposés à distraire de la pyohémie classique et typique les cas de ce genre. Nous ne nous prononçons pas sur ce point, qui néanmoins, et nous le reconnaissons volontiers, ne s'accorde pas très exactement avec la

théorie embolique de la pyohémie, et jusqu'à nouvel ordre nous admettrons l'infection purulente quand nous trouverons des suppurations multiples avec le cortège symptomatique accoutumé.

Du reste, aux esprits scrupuleux nous pourrons offrir l'observation suivante, qui est aussi probante que possible, puisque les abcès viscéraux existaient, et qui est d'autant plus remarquable qu'aucune solution de continuité préalable ne peut être accusée d'avoir ouvert la porte à la pyohémie.

Ostéomyélite spontanée du fémur. Infection purulente. Éruption septicémique. Mort.—Par M. Martinet, interne des hôpitaux(1).

M., 16 ans, d'une bonne constitution, entre à la Pitié le 20 octobre 1875. Quelques jours auparavant, il s'est refroidi, ayant gardé sur lui ses vêtements trempés par la pluie. Il s'est senti malade le lundi et le jeudi, et se présente à l'hôpital dans un état des plus graves. Reçu d'abord dans un service de médecine, il est bientôt transféré dans les salles de chirurgie, où M. Verneuil, le 21 au matin, constate les particularités suivantes : état général très alarmant, épistaxis, apparence typhique, langue sèche, respiration haletante, température axillaire 40°; douleurs violentes dans la cuisse, au niveau surtout du grand trochanter, sans qu'il soit possible, même dans le sommeil chloroformique, de trouver, au milieu de la tuméfaction considérable de la moitié supérieure du membre, un point où l'on puisse espérer trouver du pus et faire un débridement fructueux.

Quoique la cuisse fût fléchie et immobilisée par les muscles, on s'assure aisément que l'articulation coxo-fémorale est indemne. On diagnostique sans hésitation la maladie que Chassaignac décrivait sous le nom de *typhus des membres*, c'est-à-dire une affection aiguë du fémur; on prescrit un grand vésicatoire, le sulfate de quinine à la dose d'un gramme, et une médication tonique.

Le lendemain 22, persistance des douleurs et du gonflement de la cuisse, mais nul indice encore de suppuration sous-périostique.

Le 23, délire toute la nuit précédente; éruption couvrant tout le corps, semblable à l'urticaire et formant de grands cercles rouges saillants à leur pourtour, de forme circinée complète ou représentant seulement des segments de circonférence.

Cette éruption, presque effacée le lendemain matin, permet cependant de porter le pronostic le plus grave. En effet, le délire et la

(1) *Bulletin de la Soc. anat.*, 1875, p. 759.

fièvre persistant, la mort survint le mardi à six heures du matin, huit jours après le début des accidents.

Autopsie. Organes abdominaux sains, sauf quelques traces de périhépatite ancienne sur la convexité du foie. Un peu de liquide dans les plèvres avec quelques fausses membranes sur les deux feuillets, indices de nombreux abcès métastatiques pulmonaires de dimensions variables, atteignant jusqu'au volume d'une noisette.

Péricardite aiguë très intense.

L'examen de la région trochantérienne est d'abord négatif. L'incision faite jusqu'à l'os ne découvre rien ; mais en disséquant on finit par trouver un peu plus bas un point où le périoste, moins adhérent qu'ailleurs, se détache dans l'étendue d'un centimètre environ. A ce niveau, entre les muscles, on trouve un peu de pus infiltré. Mais les lésions principales siègent plus profondément. En sciant l'os suivant son grand axe, on constate une ostéo-myélite suppurée commençant au niveau du cartilage épiphysaire supérieur et descendant à 6 ou 7 travers de doigt plus bas. L'articulation est pleine de pus. Le cartilage diarthrodial est sain ; il n'y a d'ostéite ni dans la tête du fémur, ni dans le grand trochanter ; les veines circonflexes sont remplies de caillots.

Le cubitus gauche est atteint de périostite suppurée.

J'ajoutai quelques remarques à cette communication. « Voici, dis-je, un fait incontestable de pyohémie spontanée, c'est à dire survenant sans solution de continuité externe et sans communication du foyer d'infection avec l'extérieur. Cette pyohémie pourtant ne diffère en rien, ni par sa marche, ni par ses symptômes, ni par ses lésions anatomiques, de celle qui succède à une plaie ou à une blessure quelconque. »

J'attirai particulièrement l'attention sur l'éruption cutanée que j'appelle septicémique, et qui est du plus fâcheux augure, car je n'ai jamais vu survenir de guérison après son apparition.

Je fis ressortir encore l'affinité étroite qui relie l'ostéo-myélite et les abcès sous-périostiques avec le rhumatisme. Ce sont des maladies *a frigore*, survenant brusquement avec phénomènes généraux d'une grande intensité et pouvant s'accompagner d'éruption cutanée. On entend dire que les scrofuleux sont particulièrement disposés à l'ostéo-myélite et à la périostite phlegmoneuse : c'est une erreur, car ces affections osseuses sont plus voisines du rhumatisme que de la scrofule.

Une dernière remarque à propos des lésions locales : le point de départ de l'ostéo-myélite du fémur était exactement dans la diaphyse,

mais la propagation s'est faite jusqu'au cartilage épiphysaire. On comprend du reste, avec la disposition anatomique de la capsule fibreuse par rapport au col du fémur, qu'il y ait eu arthrite coxo-fémorale. Enfin les petites veines, au voisinage du foyer inflammatoire, sont, suivant la règle, envahies par la phlébite, condition favorable à la production des embolies malignes et de la pyohémie.

On trouvera les deux observations précédentes réunies à beaucoup d'autres dans une thèse que, sur mon conseil, M. Louis Domec a soutenue en 1877 avec ce titre significatif : *de l'Infection purulente sans plaies exposées*. Voici les conclusions de ce travail :

1° L'infection purulente peut se développer consécutivement à des plaies non exposées.

2° Elle peut être réellement autochtone.

3° L'infection purulente d'origine interne est assez fréquente.

4° Le pus n'est pas le seul élément capable de produire la septicémie avec abcès métastatiques.

Les faits en question doivent peser beaucoup dans la théorie pathogénique de la pyohémie. Tout d'abord ils ruinent sans appel l'hypothèse de la contagion ou de l'infection miasmatique considérée comme explication exclusive de l'intoxication. Impossible en effet de faire arriver au centre du fémur ou dans l'intérieur de l'articulation de l'épaule le poison ou les germes vivants répandus dans l'atmosphère.

En second lieu, ils forcent à admettre définitivement une forme très énergiquement contestée jadis, je veux parler de la pyohémie spontanée, créée de toutes pièces sous la seule influence de causes pathogéniques communes : le froid, le traumatisme.

Enfin ils excluent du même coup la pyohémie du cadre des maladies spécifiques qui sont réputées ne jamais naître d'elles-mêmes, ni par l'action des causes banales, mais résulter toujours de l'introduction, dans notre économie, d'un principe spécifique lui-même.

GUÉRISON DE LA PYOHÉMIE.

J'écrivais en 1871 que je n'avais jamais guéri de pyohémie. Depuis cette époque j'ai été plus heureux, et j'ai pu, sinon guérir, du moins voir guérir des pyohémiques soumis à mes soins.

Déjà en 1848, à l'hôpital Saint-Louis, dans le service de M. Gosselin, où je remplissais les fonctions d'interne auxiliaire, j'observai un jeune garde mobile atteint d'une fracture comminutive du coude droit et qui dût subir l'amputation du bras à la partie moyenne. Ce jeune

homme fut pris de fièvre, de frissons et de tout le cortège des symptômes généraux de la pyohémie, y compris un ictère très intense. La plaie prit le plus mauvais aspect. Les parties molles conservées pour recouvrir l'os se rétractèrent, s'atrophièrent et laissèrent dépasser de plusieurs centimètres l'humérus atteint lui-même d'ostéomyélite. En divers points du corps se formèrent des abcès plus ou moins profonds qui furent successivement ouverts. Après être resté plus d'un mois entre la vie et la mort, ce jeune homme finit par guérir. Un long séquestre se détacha du bout de l'humérus et on en fut quitte pour un moignon conique.

J'ai vu le second cas à l'hôpital de Lariboisière en 1871, peu de temps après le commencement de la discussion académique. Il s'agissait d'un zouave de robuste constitution, blessé assez légèrement au talon par une balle qui avait à peine entamé le calcanéum; il fut conduit dans nos salles, qui à ce moment étaient infectées par la pyohémie.

Après un temps assez long pendant lequel la plaie sembla marcher régulièrement vers la guérison, nous vîmes paraître les signes non équivoques de l'infection purulente, y compris le tracé thermométrique caractéristique. Cette fois encore il y eut un ictère extrêmement intense, avec sensibilité très vive dans la région hépatique; de plus des crachats hémoptoïques ne laissèrent guère de doute sur l'existence d'infarctus pulmonaires.

Je cautérisai fortement la plaie à plusieurs reprises avec une solution concentrée de nitrate d'argent, j'administrai libéralement le sulfate de quinine, l'aconit et le vin; bref le malade guérit après être resté plus de 15 jours dans la situation la plus critique. Je n'eus à ouvrir aucun abcès extérieur.

Enfin, en 1872, je rencontrai un troisième cas, peut-être moins concluant, car il s'agissait d'une pyohémie à marche lente. J'y ai fait allusion dans une discussion à la Société anatomique sur l'*infection purulente suite de panaris ancien.*

Il s'agissait d'un jeune Italien de 24 à 25 ans, de forte constitution et jouissant d'ordinaire d'une excellente santé. Il entra dans mon service pour un volumineux abcès de la fesse survenu sans cause appréciable, accompagné de fièvre et d'un état général mauvais.

En recherchant l'origine de ce mal, j'aperçus tout à fait par hasard, à la face palmaire de la première phalange du pouce de la main gauche, une toute petite plaie, laissant suinter une gouttelette de pus. Le malade, qui n'attachait aucune importance à cette lésion, m'apprit qu'il avait eu le mois précédent un panaris suivi de l'Issue d'un petit fragment osseux (et que pour cela je considère comme

un abcès sous-périostique) et qui s'était assez rapidement guéri.

J'ouvris l'abcès de la fesse qui fournit une très grande quantité de pus assez louable. Un soulagement s'ensuivit, mais non la chute de la fièvre. C'est qu'en effet dans ce moment même existait et se développait une autre manifestation : dans la gaine du muscle grand droit de l'abdomen existait une induration qui peu à peu grossit, se ramollit, devint très douloureuse et présenta les caractères d'une collection purulente. Celle-ci prit des proportions considérables, mesurant près de 15 centimètres de haut en bas et au moins 12 transversalement. J'ouvris la poche assez largement et donnai issue à plus d'un demi-litre de pus. Les accidents généraux s'amendèrent, mais pour peu de temps, car 7 à 8 jours après une douleur vive se manifesta dans la fosse iliaque interne du même côté, et nous assistâmes au développement d'une collection purulente à peu près aussi volumineuse que la précédente et que nous ne pûmes ouvrir qu'au bout de plus de trois semaines.

Ce fut la fin de cette grave maladie.

Pendant toute sa durée la fièvre persista et présenta de très grandes irrégularités, comme dans la pyohémie.

Le malade était sans appétit, tourmenté par la soif, avec des alternatives de diarrhée et de constipation ; il était devenu d'une pâleur et d'une maigreur extrêmes ; toutefois aucun symptôme ne nous fit penser à l'invasion des viscères par les infarctus et les abcès métastatiques.

Le traitement consista dans l'administration des toniques et des stimulants ; la cure dura près de trois mois, mais fut si complète que j'eus quelque peine à reconnaître tout d'abord ce garçon, qui vint me revoir au mois d'août, frais et gras, et mieux portant qu'il ne l'avait jamais été.

La petite plaie du pouce ne se cicatrisa définitivement qu'avec le dernier abcès ; pendant toute la maladie elle laissa suinter continuellement quelques gouttes de pus.

Les cas exceptionnels que je viens de rapporter, si peu nombreux qu'ils soient, suffisent néanmoins à prouver que nous n'avons pas encore une théorie inattaquable de la pyohémie. Il est triste d'arriver à une telle conclusion après soixante années de recherches et d'études presque ininterrompues et auxquelles ont pris part une infinité d'hommes éminents ; mais il serait plus fâcheux encore de se faire illusion ; c'est pourquoi je confesse ici en toute sincérité être moins éclairé aujourd'hui qu'il y a dix ans.

PANSEMENTS

DU PANSEMENT OUATÉ[1]

Partisan convaincu de cette importante découverte, j'ai cru de mon devoir de vous exposer ce que j'en pense au double point de vue pratique et théorique; si donc je n'apporte au Congrès aucun travail original, du moins j'aurai la satisfaction plus modeste de vulgariser une idée qui semble appelée à un grand avenir. Malheureusement j'en suis réduit à vous faire une véritable improvisation, n'ayant sous la main ni mes observations, ni mes notes d'hôpital.

Quoi qu'il en soit, je puis assez compter sur ma mémoire pour n'introduire dans mon discours aucune erreur notable, aucune assertion hasardée.

Vous comprendrez, Messieurs, que je ne ferai point ici la description technique du bandage ouaté. Vous connaissez tous son mode d'application, indiqué par les élèves de M. Alph. Guérin dans plusieurs mémoires et thèses inaugurales.

Je laisserai également de côté l'historique. Certainement il ne serait pas impossible de trouver çà et là des tentatives plus ou moins analogues où sont mentionnés l'emploi du coton et les bienfaits de l'occlusion, de l'immobilisation, de la rareté des pansements; mais vous savez toute la distance qui sépare des essais empiriques ou dus à la nécessité d'une méthode générale constituée pour être applicable à la presque totalité des cas. L'histoire a le droit et le devoir de réunir et de ranger chronologiquement les matériaux épars qui ont pu servir à l'édification d'une conception scientifique, mais elle doit aussi réserver loyalement le droit imprescriptible de l'archi-

1. Congrès médical de France, 4e session. Lyon, 1872, p. 170.

tecte. Nul doute possible, M. Alph. Guérin est bien l'auteur de la nouvelle méthode. Si je n'insiste pas sur les antécédents de cette méthode, il n'est pas sans intérêt de vous dire où nous en étions, quant aux pansements des blessures, à l'époque où elle a fait son apparition dans la pratique parisienne.

Nous venions de passer par une crise chirurgicale telle qu'aucun de nous n'en avait jamais vu. Depuis près de huit mois nous traitions dans nos hôpitaux et nos ambulances publiques ou privées ces terribles plaies par armes à feu que la science funeste de la guerre rend de jour en jour plus meurtrières, et qu'avaient encore aggravées, pendant le premier siège, une température très froide et des privations de toutes sortes.

La mortalité avait été très grande en novembre, décembre 1870 et janvier 1871.

Le second acte du drame n'avait pas été moins sinistre. Le soleil était bien revenu, les ressources matérielles ne faisaient plus défaut en avril, mai et juin 1871 ; mais en revanche les champions de la révolte offraient les conditions organiques les plus détestables : un état continuel de surexcitation et une intoxication alcoolique des plus intenses. Les petites ambulances étaient fermées ; quelques grands baraquements fonctionnaient encore dans nos hôpitaux permanents ; mais tout était infecté, et la pyohémie sévissait avec une extrême rigueur. Aussi perdîmes-nous la presque totalité des sujets atteints de blessures graves et bon nombre de ceux qu'on eût facilement sauvés en temps ordinaire.

Peut-être on pourrait supposer que ces revers étaient dus à l'inexpérience des chirurgiens civils de Paris en matière de plaies de guerre; ce reproche ne serait pas fondé, car nous n'étions pas pris au dépourvu ; théoriquement au moins, nous étions prêts dès le début des hostilités. La question des grandes lésions traumatiques était à l'ordre du jour depuis longtemps; à l'Académie, à la Société de chirurgie, on avait récemment et à plusieurs reprises discuté sur les résections, les amputations, l'hygiène des hôpitaux, la septicémie traumatique, l'infection purulente, etc. ; de sorte qu'à l'expérience près du champ de bataille, nous pouvions sans vanité nous croire en état de traiter convenablement les blessures de guerre. En ce qui me concerne, j'avais dès le mois d'octobre résumé en douze leçons préparées avec le plus grand soin les principes de cette chirurgie spéciale, et plusieurs de mes collègues en avaient fait autant de leur côté.

Me croyant ainsi préparé, je m'efforçai d'appliquer avec méthode

et discernement les règles respectives de la chirurgie conservatrice et de la chirurgie radicale, n'employant cette dernière que dans des cas très graves. En septembre et octobre, et surtout dans les petites ambulances, j'obtins quelques brillants succès qui me donnèrent confiance dans l'ensemble des résultats ultérieurs; mais bientôt s'ouvrit la période des insuccès : les fièvres traumatiques graves, la septicémie aiguë, la pyohémie, les phlegmons diffus, etc., survinrent. Alors plus d'indications précises, plus de prévisions rationnelles: abstention, conservation, mutilations restreintes ou radicales, débridement préventif ou consécutif, extraction précoce ou retardée des projectiles et des esquilles, pansements rares ou fréquents, émollients ou excitants, secs ou humides, avec ou sans drainage, rien ou presque rien ne réussissait. En cas de guérison, le rôle de l'art restait indécis, nous ne savions guère pourquoi celui-ci se sauvait et celui-là succombait. A chaque blessé nouveau nous posions, sans pouvoir la résoudre, la question de la meilleure marche à suivre.

On peut se figurer à quel degré d'incertitude et de découragement profond nous étions arrivés. A nos côtés, dans les salles voisines de l'hôpital Lariboisière, notre excellent ami le docteur Cusco n'était pas plus heureux, et des renseignements venus du dehors nous indiquaient que dans les autres hôpitaux les résultats étaient généralement aussi désastreux.

Sur ces entrefaites nous apprenons qu'un de nos collègues, pratiquant dans un grand hôpital et qui, pendant le siège, n'avait pas été plus heureux que nous, obtenait maintenant des succès en grand nombre; il sauvait une forte proportion de ses amputés et de ses blessés gravement atteints.

A quoi devait-il ses réussites si exceptionnelles en ce moment? A l'abandon des méthodes rationnelles, classiques, et à l'adoption d'une manière de faire fort nouvelle, tout opposée aux habitudes contractées, et qui devait paraître absolument contraire au bon sens pratique.

Nous allâmes aux informations à la bonne source, interrogeant directement notre éminent ami M. le docteur Alph. Guérin, chirurgien de l'hôpital Saint-Louis. Pour toute réponse il nous convia à venir voir dans son service les opérés, qui s'y trouvaient en grand nombre; il allait précisément panser pour la première fois une amputation du bras et une amputation de la jambe pratiquées vingt jours avant; il annonça que nous trouverions une plaie superbe, entièrement détergée, le bout de l'os recouvert de granulations, la

rétraction concentrique de la manchette déjà avancée, les parties molles souples, sans gonflement ni induration, la peau du moignon seulement très superficiellement excoriée et érythémateuse. Le coton immédiatement en contact avec la plaie formerait une capsule régulière remplie de pus à la vérité assez fétide. Les opérés ainsi pansés n'avaient eu qu'une fièvre traumatique très modérée, ils n'avaient point souffert et n'avaient pas cessé de manger et de dormir. Ils auraient pu déjà se lever sans inconvénient et sans danger.

Or, le programme se réalisa de point en point. Rien n'y manquait, pas même l'extrême puanteur du pus renfermé dans la calotte d'ouate.

Pour expliquer ce résultat surprenant, M. Guérin nous exposa une théorie sur laquelle nous reviendrons plus loin; mais quelle que fût la doctrine, la question de fait était tranchée à mes yeux.

Aussitôt je me mis à expérimenter le moyen. Je n'avais pas en ce moment de grandes amputations à pratiquer, mais j'avais journellement à traiter des accidents chirurgicaux qui, dans nos hôpitaux, offrent toujours une gravité notable, à savoir : des fractures compliquées de plaies, des écrasements du pied et de la main, des plaies articulaires, des extirpations de tumeurs, etc; j'obtins le même succès et constatai l'exactitude des faits annoncés par notre collègue.

Aujourd'hui, mon expérience est basée sur des cas nombreux et mes convictions sont arrêtées; permettez-moi de vous énoncer brièvement les résultats principaux de ma pratique. Je ne compte pas les écrasements ou plaies d'un doigt et d'un orteil, je ne veux mentionner que les cas réellement graves; en voici la rapide énumération :

Trois écrasements de la partie antérieure du pied portant sur les orteils, avec déchirure de la peau qui recouvre le métatarse: un de ces cas promettait d'être fort grave, car moins de 20 heures après l'accident la température était déjà à 39°.

Un arrachement simple des téguments du dos du pied avec dénudation des tendons, dont quelques-uns étaient déchirés, et ouverture de plusieurs petites articulations tarsiennes, chez une femme de 74 ans.

Une désarticulation du gros orteil pour un mal perforant ancien.

Une amputation de Lisfranc pour des ulcérations rebelles de l'avant-pied.

Une extirpation de l'astragale avec résection de la malléole externe pour une luxation sous-astragalienne avec plaie.

Six fractures de jambe compliquées de plaies, dont une chez un diabétique, une chez une femme de 74 ans; une avec plusieurs traits de fracture et plusieurs plaies; une avec issue des fragments et résection de 3 centimètres de la diaphyse du tibia.

Trois amputations primitives de la jambe pour écrasement de la partie inférieure du membre.

Une extirpation de tumeur fibro-plastique de la partie antérieure de la jambe.

Deux ablations de tumeur volumineuse du creux poplité.

Deux amputations de la cuisse pour ostéo-arthrite du genou, avec suppuration articulaire et fistules anciennes.

Trois écrasements de la main, portant à la fois sur les doigts et la région métacarpienne.

Une large plaie de l'avant-bras avec lésion de l'artère radiale.

Une fracture de l'avant-bras avec plaie et issue des fragments ayant nécessité la résection de ces derniers.

Une fracture comminutive du coude (olécrâne et humérus) avec large plaie à la partie postérieure, chez un cocher alcoolique.

Une fracture comminutive de l'humérus à la réunion du tiers moyen et du tiers inférieur avec plaie. L'accident avait été causé par le passage d'une roue de voiture, aussi l'attrition des parties molles était considérable; le blessé eut un érysipèle de la face pendant le cours de sa guérison, laquelle n'en fut point entravée.

Deux désarticulations de l'épaule, l'une pour un écrasement du bras, l'autre pour une tumeur fibro-plastique récidivée.

Une extirpation d'enchondrome très-volumineux de l'acromion qui nécessita l'excision de la moitié du deltoïde, la résection de 3 centimètres de la clavicule, la dénudation large de l'articulation scapulo-humérale.

L'extirpation d'une volumineuse tumeur récidivée du creux de l'aisselle.

Quatre amputations totales de la mamelle.

En somme trente-six blessures ou opérations sérieuses; pour plusieurs des blessures, l'amputation paraissait très légitimement indiquée. Quelques uns des sujets, par leur âge ou leur état constitutionnel, semblaient dans les conditions les plus fâcheuses.

Ces trente-six cas m'ont donné six morts. Mais en examinant avec impartialité les causes de ces revers, il est permis de disculper au moins dans la plupart des cas le mode de pansement mis en usage. Voici en effet la répartition : deux morts par septicémie aiguë, deux par pyohémie, une par congestion pulmonaire et la dernière par

anémie. Les lésions qui ont été suivies de mort sont : les trois amputations de la jambe, une fracture compliquée de la jambe, une amputation du sein, une extirpation de tumeur volumineuse et ulcérée du creux poplité. Je crois bon de fournir quelques détails sur ces six faits.

Amputations de la jambe. — A. Un jeune homme, venant de province, arrive à Paris à 10 heures du soir en état d'ivresse ; en descendant de chemin de fer il a le pied écrasé par une roue de wagon. On l'amène aussitôt à l'hôpital Lariboisière. La plaie saigne énormément ; on arrête l'hémorragie par la compresion locale. A cinq heures du matin, nouvelle hémorragie en nappe, fournie surtout par les os spongieux écrasés. Pouls petit, misérable, pâleur extrême, intelligence obtuse, refroidissement général. On arrête l'hémorrhagie par la compression circulaire de la cuisse et on remonte le blessé par des cordiaux ; à dix heures, nouvelle hémorragie. J'ampute alors ; la quantité de sang perdu est très minime ; le malade se réveille, prend du vin et du bouillon ; à 4 heures, la stupeur revient, et la mort sans agitation, sans souffrance, arrive à 9 heures du soir. Évidemment le pansement n'y est pour rien [1].

B. Écrasement de la jambe. Amputation au lieu d'élection supérieur avant le début de la fièvre traumatique ; tout va bien dans les premiers jours, puis se montrent les signes d'une pyohémie qui enlève l'opéré vers la fin de la troisième semaine. La plaie avait bon aspect, elle était détergée et le tibia était à peine dénudé ; la veine saphène interne était pleine de pus et de caillots mobiles depuis la plaie jusqu'à sa partie supérieure ; abcès métastatiques dans les viscères. Il est nécessaire de dire que l'opération, contrairement aux prescriptions de M. Alphonse Guérin, avait été pratiquée dans la salle et non à l'amphithéâtre.

C. Blessure analogue. Amputation immédiate (15 heures après) par un de mes collègues appelé en mon absence. C'était au début de la méthode. Le pansement primitif fut insuffisant ; le lendemain matin, j'augmentai la quantité de coton ; mais la fièvre, l'agitation, le délire, survinrent dès la fin du second jour, et la mort eut lieu le quatrième avec les signes de la septicémie aiguë. Je dois ajouter que le sujet était alcoolique.

Dans ces deux cas, le pansement ouaté n'a pas prévenu les accidents ordinaires.

Fracture de la jambe. — Une femme de 74 ans, très grasse, mais

1. Voy. plus loin l'observation complète, p. 216.

d'une santé excellente, entre à l'hôpital pour une fracture de la jambe au tiers inférieur par cause directe et avec issue du fragment supérieur du péroné à travers une plaie de 3 centimètres. La réduction fut assez laborieuse, mais complète en apparence. L'appareil de Scultet ouaté fut appliqué. Au bout de trois jours, la fièvre s'alluma; au cinquième jour, nous constatâmes une gangrène partielle du pied avec infiltration gazeuse de la jambe, état adynamique, subdélirium; la mort survint au huitième jour. Une esquille du tibia, complètement détachée et transversalement couchée dans l'espace interosseux, soulevait et oblitérait l'artère tibiale antérieure, dont j'avais négligé de rechercher les battements avant l'application de l'appareil. — On lira plus loin le récit circonstancié (p. 218.)

Extirpation du sein. — Une femme de cinquante ans environ, extrêmement grasse et atteinte d'une dyspnée chronique, succomba au cinquième jour à une attaque de congestion pulmonaire intense; la plaie n'était pas détergée et exhalait une odeur infecte. Tous les viscères, foie, reins, cœur, étaient surchargés de graisse, condition qui rend graves toutes les opérations, quel que soit le pansement mis en usage.

Tumeur poplitée. — Une jeune femme portait dans le creux poplité une tumeur volumineuse, largement ulcérée, recouverte de débris sphacélés et d'une sanie fétide; elle était pâle, chétive, minée par la fièvre hectique, qui s'accompagnait assez souvent de frissons et de sueurs. Je voulus tenter l'extirpation, comme ressource ultime. Dès le lendemain les frissons redoublèrent, et la pyohémie, qui certainement existait *avant* l'opération, se dessina nettement. La mort survint peu de jours après, et nous trouvâmes des abcès métastatiques dans les grands viscères. (Voy. p. 220.)

L'analyse de ces faits montre que le pansement ouaté n'a pas toujours empêché le développement des accidents mortels, mais on ne saurait l'accuser de les avoir provoqués; il a été impuissant, mais non nuisible.

En dehors des cas mortels, j'ai observé aussi quelques complications : trois érysipèles, une lymphangite et deux hémorrhagies secondaires.

Érysipèle. — Amputation du gros orteil pour un mal perforant; pansement ouaté remontant jusqu'à la partie moyenne de la jambe; au bout de quelques jours, malaise subit, élévation brusque de la température à 40°, légère sensibilité des ganglions inguinaux. Nous diagnostiquons un érysipèle, bien que rien n'apparaisse à la jambe. Le troisième jour, on voit la rougeur paraître au-dessus

du bord libre du bandage, on enlève celui-ci ; la plaie présente le meilleur aspect; les téguments du pied et de la moitié de la jambe, recouverts par le coton, sont de couleur absolument normale. L'accident n'eut pas de suite fâcheuse.

J'ai vu la même chose se produire après une ablation du sein et l'extirpation d'une grosse tumeur cartilagineuse de l'acromion; l'invasion de l'érysipèle a été annoncée par les symptômes généraux ordinaires. La rougeur a paru sur les parties découvertes du côté opposé à la plaie, et lorsqu'on a défait le pansement, on n'a trouvé au voisinage de cette dernière aucune coloration anormale du tégument. La guérison a eu lieu dans les deux cas.

Lymphangite. —Un homme de 40 ans entra dans mon service pour une plaie grave à la main, causée par une machine d'engrenage, J'appliquai sur-le-champ le pansement ouaté. Le même jour le blessé, qui était très pusillanime et dans l'état moral le plus fâcheux, accusa des douleurs assez vives; en même temps le thermomètre monta rapidement. Nous enlevâmes le pansement, et, à notre grande surprise, nous trouvâmes la plaie dans les conditions les plus favorables : ni gonflement, ni rougeur, ni suppuration. Toutefois, de l'extrémité de l'index blessé partait une seule traînée lymphatique, tranchant par sa coloration d'un beau rose sur le tégument du dos de la main, qui avait conservé sa couleur naturelle.

Le malade, qui attribuait son malaise et sa douleur au pansement, nous supplia de le supprimer. Nous le remplaçâmes par les émollients, les bains locaux répétés matin et soir, les onctions mercurielles sur l'avant-bras, etc. Mais la plaie ne tarda pas à prendre mauvais aspect; le cinquième jour, le tétanos se déclara et amena la mort six jours après son début. Je n'ai pas cru devoir porter cette terminaison au compte du pansement ouaté, qui n'est resté en place que quarante-huit heures, et que je regrette d'avoir prématurément enlevé.

Hémorragies. — Il s'agissait, dans un cas, d'une plaie de l'avant-bras avec section de l'artère radiale. Le bout supérieur seul avait été lié en ville, au moment de l'accident. L'écoulement du sang survint le sixième jour, sans fièvre et sans malaise précurseur, et du reste en quantité minime ; le pansement enlevé, j'allai chercher le bout inférieur et le liai. Le pansement fut replacé, et l'incident n'eut pas d'autre suite.

Dans un autre cas, il s'agisssait d'une amputation de la cuisse chez un homme très affaibli, atteint d'une ostéo-arthrite suppurée du genou. Le troisième jour, en faisant un effort pour aller à la selle, il sentit dans le moignon une douleur et une sensation de chaleur.

Nous vîmes un peu de sang noir à la partie postérieure et supérieure du pansement ; comme cela s'était passé quelques heures avant, que les sensations avaient été passagères et que l'état général paraissait bon, nous ne fîmes rien. Deux jours après, à la suite d'un nouveau mouvement, le sang sortit, et cette fois en plus grande abondance ; un élève du service enleva le pansement, sous lequel s'était accumulé une notable quantité de sang coagulé. L'hémorragie, du reste, était arrêtée ; à la visite, je constatai à la partie postérieure du moignon, dans la région du nerf sciatique, une fusée purulente et un décollement rempli de caillots noirs. J'enlevai ceux-ci avec précaution pour chercher le vaisseau, mais ne parvins pas à le découvrir. Je me contentai donc de placer dans le foyer quelques boulettes d'ouate imbibée de perchlorure de fer, après quoi le pansement fut réappliqué, en dépit de l'extrême faiblesse où la perte de sang avait jeté l'opéré. Nous pûmes peu à peu relever les forces, et la cicatrisation reprit son cours sans nouvel accident. Je ferai remarquer que ces deux hémorragies eurent des causes purement locales et survinrent sans que la température se soit notablement élevée. Il ne s'agissait donc point ici de ces hémorragies secondaires septicémiques dont on connaît l'extrême gravité.

Je n'ai observé ni pourriture d'hôpital, complication du reste fort rare des plaies dans nos hôpitaux de Paris, ni gangrène, car je ne puis donner ce nom à la séparation des parties primitivement mortifiées par la violence, dans les écrasements des pieds et des mains. J'ai vu plusieurs fois, en enlevant le premier pansement, vers le douzième ou le quinzième jour, des orteils ou des doigts entiers, et de larges lambeaux cutanés complètement séparés de la plaie vivante ; mais jamais le pansement ne m'a paru favoriser le sphacèle. C'est le contraire qui a lieu, comme j'ai pu m'en assurer plus d'une fois, dans le traitement des contusions violentes sans plaie.

Douleurs prolongées. — En général, la douleur cesse plus rapidement après l'application de l'ouate que par tout autre mode de pansement ; au bout de quelques heures les blessés ne souffrent plus. Dans un cas seulement il en a été différemment ; il s'agissait d'une fracture compliquée de l'avant-bras ; on fit sur-le-champ la résection des quatre fragments et on remplit la plaie de coton. La journée et la nuit furent très agitées par de vives souffrances ; le lendemain matin, j'enlevai le pansement, je retirai l'ouate qui remplissait outre mesure le foyer, et les douleurs cessèrent pour ne plus revenir ; la cure se poursuivit sous le coton comme dans les cas ordinaires.

En général, je ne mets dans les plaies anfractueuses et sous les lambeaux, après l'extirpation des grosses tumeurs, qu'une petite quantité d'ouate. Je préfère, quand c'est possible, assurer l'écoulement des liquides avec des drains qui s'associent très utilement au pansement susdit et séjournent dans les plaies sans inconvénient.

En faisant l'éloge du pansement ouaté et en le préconisant avec ardeur, je ne veux pas méconnaître la valeur de certains moyens qui, avant lui, rendaient journellement des services. Je citerai entre autres l'irrigation continue, le bain permanent et le pansement par occlusion avec immobilisation rigoureuse des parties blessées.

L'irrigation continue réussit à merveille dans les plaies contuses de la main et de l'avant-bras, mais les malades sont assujettis à une position gênante et qu'il faut prolonger longtemps sous peine de voir les accidents inflammatoires se développer tardivement ; de plus, l'emploi de l'eau demande une surveillance continuelle ; il faut aussi, suivant les saisons et les individus, faire varier la température du liquide. Le pansement ouaté est d'un emploi plus facile et beaucoup moins minutieux ; souvent il m'est arrivé de faire l'irrigation pendant cinq à six jours seulement, et de la remplacer par l'application de l'ouate ; les malades peuvent alors se lever et marcher avec le bras en écharpe. Le bain permanent est encore plus gênant que l'irrigation. Le pansement ouaté le remplace avec avantage au poignet, à l'avant-bras et au coude.

Pour les plaies graves du pied nous n'avons jusqu'à présent rien de bien satisfaisant, ni l'irrigation, ni le bain permanent, ni l'occlusion. J'ai obtenu avec le coton les succès les plus éclatants.

Depuis quelques années, j'avais employé, dans le traitement des fractures compliquées diaphysaires et épiphysaires, un mode de traitement qui donnait d'assez bons résultats ; il consistait à faire, avec la baudruche et le collodion, l'occlusion exacte de la plaie, et à recouvrir le tout avec un appareil contentif très soigneusement appliqué et qu'on laissait longtemps en place sans le renouveler. J'ai consigné dans la thèse de M. Bertrand, un de mes élèves, une série remarquable de succès[1]. Aujourd'hui, je remplace l'occlusion collodionnée par une épaisse couche d'ouate posée immédiatement sur la blessure après la réduction, et par-dessus j'applique l'appareil de Scultet ou tout autre, et je n'y regarde plus pendant deux ou trois semaines. Je réussis tout aussi bien et avec moins de peine, car l'occlusion collodionnée a quelques inconvénients, tandis que le

1. Voy. plus loin les observations extraites de cette thèse.

pansement ouaté réalise également l'occlusion et l'immobilisation.

J'ai eu l'occasion de comparer l'effet du pansement ouaté et des moyens ordinaires dans le cas suivant, tout à fait exceptionnel.

Un homme de trente-cinq ans, atteint de monomanie de suicide, entra dans mon service pour une large plaie du cou faite avec un rasoir; pendant plusieurs jours il fut très sérieusement en danger, mais cependant il entra en convalescence. A peine avait-il la force de se lever qu'il monta au premier étage et se précipita par la fenêtre. Il en résulta une fracture sus-malléolaire des deux jambes ; à droite, il y avait une plaie au-dessous de la malléole interne, communiquant avec l'articulation, et à la plante du pied une autre plaie par laquelle je pus extraire un fragment d'os spongieux, venant probablement du calcanéum. Le déplacement était considérable à gauche; il y avait aussi une déformation très marquée, mais point de solution de continuité au tégument, et seulement une fracture sous-cutanée.

Je vis le blessé à neuf heures du soir, il était couvert d'une sueur froide et dans un état qui contre-indiquait toute opération.

L'amputation de la jambe droite me paraissait inévitable, mais elle devait être ajournée. Pour gagner du temps et retarder l'inflammation locale de la plaie, j'appliquai, après avoir réduit la fracture, le pansement ouaté jusqu'au genou; à gauche, où la lésion était moins grave, je me contentai de réduire et de placer le membre dans une gouttière où il fut soigneusement assujetti.

Le lendemain, le blessé était en proie à un délire violent; l'action chirurgicale fut encore remise. Le surlendemain, le calme se rétablissant, j'examinai l'état des choses. A gauche, du côté de la fracture simple, il y avait une tuméfaction considérable avec teinte livide des téguments, refroidissement du pied, coloration bronzée remontant au-dessus du genou; en un mot, imminence du sphacèle de la jambe. J'enlevai le pansement ouaté de droite, et quel ne fut pas mon étonnement en constatant, de ce côté, l'absence de tout gonflement et de toute coloration morbide. On eût dit que les plaies venaient d'être faites, car elles étaient fraîches, roses, sans trace d'inflammation ni de suppuration.

Si j'avais pu opérer dans ce moment j'aurais été dans les conditions les plus favorables, le foyer traumatique étant tout à fait semblable à celui des blessures récentes. La mort survint naturellement, parce que je ne pus me décider à amputer la cuisse à gauche et la jambe à droite, mais elle fut causée, sans contestation possible, par la lésion primitivement la plus bénigne.

Enfin le pansement ouaté réussit très bien après l'extirpation des

tumeurs, et, ici encore, l'emporte sur les autres modes de pansement, y compris la désinfection réitérée, qui donne les meilleurs résultats, mais au prix de beaucoup de temps [1].

En résumé, si nous avions déjà de nombreux et efficaces traitements pour les plaies récentes, aucun d'eux n'était d'un emploi aussi général, aussi simple, aussi utile que le pansement ouaté.

Je ne veux pas dire qu'il doive dans tous les cas remplacer tous les autres; je lui reconnais même quelques inconvénients d'ordre secondaire que le temps ne me permet pas d'examiner ici; mais j'affirme qu'il constitue un progrès considérable et qu'il prendra le premier rang dans la thérapeutique des plaies, lorsque ses indications seront bien précisées et que l'expérience l'aura dépouillé de quelques petites imperfections.

Je n'ignore pas l'objection capitale qui lui est faite; on dit : la plaie étant cachée, toute surveillance locale est impossible, ce qui expose à laisser inaperçues plusieurs complications sérieuses.

L'inconvénient est plus apparent que réel. Les complications ordinaires des plaies ne sont pas purement locales, elles s'accompagnent presque toujours d'un mouvement fébrile que le thermomètre révèle sûrement. Il suffit donc d'observer attentivement la marche de la température. Deux explorations par jour sont suffisantes pour indiquer nettement ce qui se passe sous le bandage. Si, pendant les premiers jours, la réaction est modérée et suit une certaine courbe, si plus tard il y a apyrexie, on peut affirmer que tout va bien. Si, au contraire, le thermomètre monte brusquement ou se maintient à un degré élevé, on doit redouter quelque anomalie dans le travail réparateur; alors on enlève le pansement pour faire une exploration directe [2].

1. Je reviendrai plus loin sur ce point, ayant depuis changé d'opinion.

2. La fièvre traumatique est généralement faible sous le pansement ouaté, mais elle ne fait pas complètement défaut. L'absence ou la présence de ce symptôme dépend ici, comme dans les cas ordinaires, de l'état de la blessure ou du foyer pathologique, de la constitution ou de la santé du malade au moment de l'application de l'appareil. C'est ainsi que la fièvre s'allume aisément dans le cas de plaie contuse remontant à plus de 24 heures, et à plus forte raison si la blessure est déjà en suppuration, aisément aussi chez nos blessés ivrognes. Chez plusieurs de ces derniers j'ai vu le thermomètre, pendant les 3 ou 5 premiers jours, monter jusqu'à 39 et 40 degrés, et la guérison ne pas moins bien s'effectuer pour cela. Quand il ne s'agit que d'une fièvre traumatique de quelques jours, semblable à celle qu'on observerait avec tout autre pansement, je ne m'en préoccupe guère, ou du moins je ne m'empresse plus pour cela de supprimer l'appareil. Je laisse le pansement en place et vois revenir l'apyrexie.

Depuis que je ne mets plus d'appareil ouaté sans avoir obtenu autant que possible et par divers moyens la désinfection préalable du foyer morbide, je n'observe presque plus de fièvre traumatique. A. V. — 1879.

La douleur forte ou persistante sert encore de guide. En cas d'hémorragie, on est également averti par le blessé et par l'inspection extérieure de l'appareil. Enfin, je ne saurais trop recommander, toutes les fois que la chose sera praticable, l'examen répété des ganglions recevant les lymphatiques de la région blessée, car ils se tuméfient ou deviennent douloureux à la moindre complication inflammatoire qui surgit dans la plaie. Au reste, il ne faut pas s'exagérer les avantages de cette surveillance locale et journalière tant vantée. S'il est vrai que les plaies prennent mauvais aspect quand éclate une complication, il faut reconnaître d'abord que le fait n'est pas constant, et qu'ensuite l'élévation de la température précède, dans l'immense majorité des cas, les modifications locales. C'est en vain qu'on regardera une blessure la veille du début de l'érysipèle, de la lymphangite, du phlegmon, de l'hémorragie secondaire. On n'y verra rien ou du moins pas grand'chose; on sera beaucoup mieux renseigné par une enquête minutieuse des grandes fonctions et par l'exploration thermométrique.

Dans les cas où j'ai observé des complications, je me demande à quoi m'aurait servi l'inspection locale; elle n'aurait pas empêché les érysipèles, la lymphangite et les hémorragies de se produire.

En résumé, la surveillance est indispensable, mais elle doit s'exercer dans une direction plus utile et autrement. Au lieu de porter sur la plaie, elle doit comprendre l'économie tout entière. Pendant que le thermomètre est appliqué, on a largement le temps d'adresser au malade les huit ou dix questions fondamentales qui nous instruisent sur l'état actuel des grandes fonctions.

Messieurs, si vous voulez bien m'en croire sur parole et admettre avec moi les grands avantages du pansement ouaté, nous allons chercher ensemble les causes de cette supériorité et aborder la question théorique. Quelques esprits, même parmi les plus distingués, se soucient peu de ce genre de recherches et se contentent modestement du fait. Je pense, au contraire, qu'une pratique, fût-elle excellente, gagne infiniment à recevoir une interprétation scientifique, en d'autres termes à avoir une théorie. Voyons d'abord celle de l'inventeur.

M. Alph. Guérin part d'un double principe : 1° il rappelle d'abord les bons effets de l'ouate dans les brûlures : cessation des douleurs, innocuité avérée, marche favorable de la cicatrisation; 2° il est convaincu que l'infection purulente est due à des miasmes charriés par l'air et qui empoisonnent les salles d'hôpital. Or, l'ouate a la propriété de filtrer l'air et de l'épurer, en arrêtant au passage

les miasmes ou les particules solides imprégnées d'une matière toxique.

La conclusion pratique de ces données est de couvrir la plaie d'ouate pour supprimer la douleur comme dans les brûlures et pour garantir cette plaie contre les miasmes venus du dehors. La logique veut qu'on mette une épaisse couche d'ouate; qu'on en recouvre le membre bien au delà des limites de la blessure et qu'on la condense fortement pour la rendre tout à fait imperméable. De là ces pansements volumineux que, dès le premier moment, on serre énergiquement avec une bande roulée, et que les jours suivants on serre encore à mesure que le coton, en se tassant, risque de laisser entre lui et le membre quelque interstice, quelque fissure ouverte. M. Alph. Guérin sait bien que l'air passe encore à travers cette monstrueuse cuirasse et arrive jusqu'à la plaie; mais il ne s'en effraie pas, car il n'a pas peur de l'air pur, mais seulement des miasmes que l'atmosphère peut charrier.

Dans une bonne thèse qui date des premiers temps de la méthode et que j'ai quelque peu surveillée, M. Lasalle a mis en relief deux autres conditions du bandage : la température constante et l'immobilisation de la région blessée au centre du massif de coton. M. Guérin tient compte de ces conditions, mais les relègue au second plan.

Telle est, si je ne me trompe, la théorie de notre éminent collègue. Est-elle exacte? Est-elle démontrée? Explique-t-elle tout? Voilà ce que je vais examiner, d'autant moins suspect dans cet examen critique que j'ai rendu plus grande justice à la découverte.

Que l'air venu du dehors arrive pur et débarrassé de toute souillure jusqu'à la plaie, je l'admets volontiers. Mais en est-il de même de celui qui confine immédiatement à la plaie et qui occupe les interstices du coton accumulé? c'est ce qu'il est impossible d'accepter.

Quelle que soit l'épaisseur des couches entassées, le bandage, au bout de quelques jours, exhale une odeur désagréable. Le pus qui baigne la plaie est d'une extrême fétidité, il renferme en quantité des vibrioniens et des bactéries; donc la putridité existe dans les profondeurs du pansement, et si les germes du dehors sont arrêtés au passage, ceux du dedans sont emprisonnés et forment à la blessure une atmosphère constante. Et qu'on ne dise pas que les matières putrides intérieures sont d'autre nature que les autres, car il résulte des expériences inédites de M. Poncet que le pus du bandage, inoculé à des animaux, a toutes les propriétés des matières septiques.

J'ai fait une observation sur l'homme qui plaide dans le même sens.

On sait que certaines personnes sont très sensibles à l'action des matières putrides et sont très rapidement incommodées par leur introduction dans les voies aériennes. Un élève de mon service, très bien portant du reste, était dans ce cas; il était chargé du pansement d'un malade atteint d'écrasement des orteils et qui était traité par l'ouate. Chaque fois que l'élève renouvelait le bandage, il était pris de malaise et de diarrhée presque subite, exactement comme lorsqu'il faisait la dissection ou l'autopsie d'un sujet putréfié. A la vérité, le pus du blessé était d'une puanteur remarquable; quant au blessé lui-même, il n'avait jamais eu la moindre fièvre traumatique et portait avec lui, sans en être incommodé, un foyer de putréfaction.

Si le pansement ouaté n'empêche pas la production de matière putride, la théorie de M. Alph. Guérin est ébranlée par sa base. Mais j'ajoute que son auteur est conduit forcément à un exclusivisme qui n'est pas sans danger. M. Guérin ne craint guère que les complications venues du dehors, c'est-à-dire du milieu dans lequel se trouve le blessé. C'est contre ce milieu qu'il prend toutes ses précautions; n'en arrivera-t-il pas, en conséquence, à négliger le péril qui vient, soit de la nature de la blessure, soit de la constitution du blessé?

Le pansement ouaté, outre qu'il isole la blessure du milieu nosocomial, réalise d'autres conditions favorables qui concourent sans doute à son efficacité. Je veux parler de la compression, de la température constante, de la rareté des manœuvres et de l'immobilisation des parties. Examinons brièvement ces diverses conditions.

Compression. — Ce n'est pas d'aujourd'hui qu'on a préconisé la compression comme moyen antiphlogistique. On sait ce qui en a été dit par Velpeau et par son école. Ce qui rend ce moyen infidèle, c'est la grande difficulté d'une application régulière et d'une action continue. Les bandes se relâchent, se déplacent, et la compression devient inégale. Trop faible, elle ne sert à rien; trop forte, elle est douloureuse; pour peu qu'elle soit irrégulière, elle amène l'engorgement des veines et l'œdème du moignon. Il faut la renouveler souvent. Grâce, au contraire, à l'épaisseur des couches d'ouate, la compression, tout en étant forte, reste douce, élastique, continue, prolongée et parfaitement indolente.

Température constante. — C'est un élément très important. Les variations de température sont nuisibles aux blessures aussi bien qu'aux blessés.

Tout le monde a vu surgir des accidents à la suite d'un pansement

qui avait forcé à découvrir l'opéré, et même seulement la région opérée[1]. On sait, quand on emploie l'irrigation continue, de quelle importance il est de maintenir l'eau à la même température. Même remarque pour le bain permanent.

On se rappelle aussi les expériences de Jules Guyot sur l'incubation, et les résultats qu'ont obtenus des praticiens soigneux à l'aide de ce moyen. Mais il a fallu y renoncer à cause de la complication des appareils et des précautions infinies qu'exige leur emploi.

Sous l'ouate, rien de plus simple; pendant des semaines entières l'atmosphère immédiate de la plaie reste au même degré, et ainsi se trouvent supprimés les accidents imputables aux refroidissements répétés de la blessure.

Rareté des pansements. — Depuis des siècles, les pansements rares ont eu des partisans convaincus, et de nos jours en comptent plus d'un encore; à côté d'inconvénients incontestables, cette méthode offre des avantages qu'on ne saurait nier. Je n'ai pas à rappeler ici l'antique querelle, mais seulement à dire que le pansement ouaté est le type du pansement rare.

Immobilité. — Ce n'est point non plus ici que j'ai à vanter les avantages de l'immobilisation des parties malades et son action essentiellement antiphlogistique; ce que l'illustre Bonnet a démontré être vrai pour les inflammations articulaires l'est également pour les phlegmasies spontanées ou traumatiques.

L'immobilisation et la rareté des pansements marchent de pair et concourent au même but; elles mettent surtout la plaie à l'abri de ces tout petits accidents, de ces blessures secondaires, quasiment microscopiques, de ces changements presque imperceptibles, qui surviennent dans les caillots obturateurs, dans les fragments osseux, dans les éléments contractiles qui font partie du foyer traumatique; toutes modifications presque inévitables quand on soulève le membre, quand on détache les pièces de pansement un peu adhérentes, quand on provoque de la douleur, qui détermine à son tour quelques mouvements involontaires du patient.

Ces ébranlements, ces blessures secondaires, si insignifiants qu'ils paraissent, peuvent avoir les suites les plus funestes, provoquer par exemple le détachement d'un caillot artériel, d'où hémorragie, d'un caillot veineux, d'où embolie; ou bien encore ouvrir la porte à une inoculaion septique qui fera naître l'érysipèle ou la lymphangite.

1. Voy. des faits très concluants à cet égard dans le mémoire sur *une Série de 27 grandes amputations*.

Qui de nous n a vu un opéré ou un blessé en très bon état le matin, et qui le soir, après le pansement, était pris d'accidents sérieux. En supposant rares ces éventualités, le pansement ouaté les supprime ou du moins les diminue très notablement.

Bien que les considérations qui précèdent nous renaent déjà bien compte de la bénignité du pansement nouveau, je crois pouvoir encore ajouter quelque chose, et je vous demande la permission de vous exposer quelques vues personnelles tirées de recherches incomplètes encore, mais suffisantes déjà pour que je les fasse, aujourd'hui, intervenir dans le débat.

Quelles que soient les dissidences qui existent entre les pathologistes sur l'origine des complications traumatiques, on accordera bien que les accidents des plaies partent le plus souvent des plaies elles-mêmes. Dès qu'une solution de continuité est produite, commence une série de phénomènes, les uns réparateurs, les autres destructeurs, les uns favorables, les autres nuisibles, qui se succèdent, se remplacent, se tiennent en échec jusqu'au triomphe définitif d'une tendance sur l'autre. Aussi quand un moyen réussit, on peut prévoir qu'il agit favorablement en aidant le travail réparateur, en empêchant, neutralisant ou ajournant les processus destructeurs.

Le phénomène protecteur par excellence, et presque le premier en date, est la formation d'une barrière entre le monde extérieur et le reste de l'organisme. Lymphatiques, vaisseaux, interstices du tissu conjonctif, tout se ferme par contraction, par formation de caillots, par prolifération rapide des noyaux et cellules fibro-plastiques. Ainsi se constitue un rempart entre les parties vivantes et les matières qui se trouvent dans le foyer traumatique et le milieu ambiant.

Le phénomène nuisible contemporain est la gangrène moléculaire des éléments les plus superficiels de la plaie, d'où formation de matière septique, c'est-à-dire du poison le plus actif. Sur cette même surface, on trouve du sang, de la lymphe, des exsudats divers, des produits de sécrétion, bientôt du pus. Tous ces fluides, exposés à l'air, se putréfient rapidement et s'ajoutent aux produits de la gangrène moléculaire des solides.

En dehors du rempart se trouve donc une couche plus ou moins épaisse de matière putride et toutes les substances délétères que peut recéler le milieu.

Tout cela n'a aucun inconvénient sérieux si le rempart isolant est assez épais, assez imperméable. La matière septique, si elle n'est pas absorbée, baigne impunément la plaie. Le cas est com-

mun pour les vieilles solutions de continuité solidement organisées : aussi voit-on des individus qui portent des ulcères infects et qui n'en jouissent pas moins d'une bonne santé. Ces sujets sont toxifères, mais non empoisonnés, comme la vipère, qui recèle impunément sur elle son terrible venin.

Les deux phénomènes si opposés que je viens de rappeler existent inévitablement dans les plaies exposées, et s'il est un pansement qui puisse absolument empêcher le second, à coup sûr ce n'est point le pansement ouaté; comment donc comprendre qu'avec le pus infect qu'on rencontre au fond de la capsule de coton, il y ait si peu d'accidents, si peu de fièvre traumatique, si peu de traces d'empoisonnement septique?

Je crois en avoir trouvé la principale raison. Sans songer à la théorie du pansement ouaté, j'avais entrepris des recherches sur l'époque précise à laquelle les leucocytes se rencontrent à la surface des plaies exposées; je voulais démontrer combien est grande l'erreur de ceux qui confondent la fièvre traumatique avec la prétendue fièvre de suppuration et qui attribuent la première à la formation du pus. Lorsque je cherchai dans les auteurs des notions précices sur la date d'apparition de ce pus, je trouvai les assertions les plus contradictoires et les plus vagues; je pris donc des observations avec l'aide d'un de mes élèves, M. Lebel[1]; nous constatâmes que dans la grande majorité des cas, lorsque la plaie est tant soit peu étendue, on trouve déjà vers la douzième heure une grande quantité de leucocytes, et que la suppuration est très abondante à la fin du premier jour, à la condition qu'on ne s'en rapporte pas à l'œil nu, et que l'on veuille bien employer le microscope.

Sur ces entrefaites, j'eus l'occasion, dans un cas de blessures multiples de la main, d'enlever un pansement ouaté qui avait été placé sur l'un des doigts immédiatement après l'accident, et qui datait de vingt-quatre heures. L'examen le plus minutieux ne me permit pas de retrouver sur la surface le moindre globule de pus; au contraire, on en trouvait un grand nombre sur la plaie d'un doigt voisin, qui n'avait pas été enveloppé de coton. Je soupçonnai dès lors que le pansement de M. Alphonse Guérin retardait notablement la formation des leucocytes.

Je répétai l'expérience et pus me convaincre que la marche des plaies sous l'ouate différait notablement, au moins pendant les premiers temps, de celle qu'on observe dans les plaies exposées ordi-

1. Voy. plus loin des extraits de la thèse de M. Lebel, p. 221.

naires soumises au pansement classique. 24, 36, 40 heures et plus encore après la blessure, la plaie protégée immédiatement par le coton conserve l'aspect des premiers moments : peu ou point de gangrène moléculaire, couleur rosée, surface lisse, un peu luisante, un peu sèche, rappelant l'apparence des plaies laissées quelques heures sans pansement et telles que je les avais vues jadis chez Lisfranc, qui retardait à dessein l'application du premier appareil; cependant, hémostase parfaite et formation d'une couche uniforme, recouvrant déjà les sections des éléments anatomiques divers; en un mot, constitution déjà très avancée du rempart protecteur.

Ces constatations me frappèrent beaucoup et me conduisirent à cette conclusion, que l'organisation protectrice de la surface blessée marche très vite et très bien sous l'enveloppe ouatée, tandis que le sphacèle moléculaire et l'altération des exsudats sont notablement atténués et retardés. Sans doute à la longue, au bout de quelques jours, la matière septique se forme à la surface de la plaie, mais elle n'est plus nuisible, parce quelle n'est pas absorbée, parce que la barrière préservatrice est solidement constituée.

En résumé, le pansement ouaté paraît devoir son efficacité aux conditions multiples suivantes;

1° Soustraction de la plaie à l'action incessante de l'air et aux dangers de l'absorption des principes délétères du milieu;

2° Compression régulière, étendue, continue, modifiant l'afflux du sang et prévenant les congestions vers la plaie;

3° Température constante et offrant les avantages de l'incubation

4° Suppression des petites blessures secondaires dans le foyer traumatique;

5° Immobilisation rigoureuse de la région blessée;

6° Enfin modification particulière à la surface de la plaie, qu'on peut traduire par ces quelques mots: accélération des phénomènes protecteurs, retard des phénomènes destructeurs, d'où absorption septique nulle ou minime, et absence ou, pour le moins, gravité faible des phénomènes généraux.

Avec cette théorie, si je ne m'abuse, le *fait incontestable*, c'est-à-dire *l'excellence du pansement ouaté*, n'a plus rien de mystérieux, l'interprétation devient facile, simple et claire, car elle est tout entière déduite des lois immuables de la physiologie pathologique et pleinement confirmée par l'observation journalière au lit des malades.

OBSERVATIONS

CITÉES DANS LE MÉMOIRE PRÉCÉDENT

Écrasement du pied; hémorragie considérable; amputation de la jambe au tiers inférieur; pansement ouaté; mort 10 *heures après* (*obs. citée p.* 202).

Le 8 janvier 1872, un jeune homme de dix-huit ans, à formes grêles, mais de bonne constitution et d'une excellente santé, eut l'imprudence, étant en état d'ivresse, de descendre d'un wagon entrant en gare et non encore arrêté. La roue passa sur le pied droit, qu'elle broya, et ouvrit largement l'articulation tibio-tarsienne. Le blessé, aussitôt transporté à l'hôpital Lariboisière, y fut admis à 10 heures du soir; il paraissait tranquille et souffrait peu. Dès qu'il fut pansé et couché, il s'endormit. On constata qu'il avait perdu beaucoup de sang, mais l'hémorragie était arrêtée, sauf un suintement en nappe peu considérable, qui cessa par l'application de charpie sèche et d'une bande roulée.

La nuit fut calme, mais à 5 heures du matin le sang partit. L'interne de garde appelé ne put trouver de vaisseau jaillissant dans cette plaie anfractueuse, mais seulement une rosée sanguine, suintant de toutes parts et surtout du tissu spongieux du calcanéum brisé. On appliqua à la cuisse, au niveau du troisième adducteur, une compression circulaire qui arrêta l'hémorragie. La perte de sang avait été considérable.

Je vois le malade à 9 heures; il est très affaibli et d'une extrême pâleur; les extrémités sont froides, la température axillaire est à 36°,9; dans le rectum, à la vérité, le thermomètre accuse 39°,2; le refroidissement est donc surtout périphérique.

L'état de la blessure ne permettait pas de songer un instant à la conservation; il fallait de toute nécessité amputer. Mais devait-on agir dans l'état où se trouvait le blessé ou attendre que la réaction fût établie et la température remontée au moins à 37°,5? Je me décidai pour le dernier parti, sachant toute la gravité des opérations pratiquées dans la période d'algidité ou d'hypothermie. Malheureusement, pendant que je continuais la visite dans les salles, l'hémorra-

gie reparut, malgré le maintien de la bande roulée sur la cuisse. Un élève du service l'arrêta aussitôt par la compression de la fémorale au pli de l'aine et en même temps me fit avertir. Je songeai à replacer la compression circulaire ou à établir la compression digitale continuée pendant plusieurs heures par mes aides; mais la première était très douloureuse et la seconde eût été rendue impossible par l'état d'agitation extrême où se trouvait le jeune homme, encore sous l'influence des vapeurs alcooliques [1].

Après avoir vainement cherché dans la plaie les vaisseaux ouverts, je dus me décider à pratiquer l'amputation de la jambe au tiers inférieur.

Je ne crus pas devoir employer le chloroforme, dans la crainte d'une syncope, et aussi parce que la stase du sang veineux dans le membre me semblait avoir dû rendre celui-ci presque insensible. Toujours est-il que la douleur parut à peine renaître et que, grâce à l'extrême perfection de la compression inguinale par M. Thaon, mon interne d'alors, la perte de sang par la plaie d'amputation fut à peu près nulle.

Dès que le membre fut tombé et les artères liées, on administra au patient une potion renfermant de l'eau-de-vie, de la teinture de cannelle et de l'acétate d'ammoniaque; puis le pansement ouaté fut appliqué, après quoi on plaça l'opéré dans un lit bien chaud et on l'entoura de boules d'eau chaude.

Deux heures après la connaissance était revenue, les douleurs étaient nulles, et il y avait une sorte de bien-être et de tranquillité.

Le reste de la journée se passa sans autre accident que quelques vomissements. Cependant la réaction ne s'établit pas et la tempéra-

1. Je me suis trouvé depuis en face d'un cas analogue et j'ai pu temporiser à l'aide d'un expédient qui m'a fort bien réussi. Voici le fait en quelques mots. On amena à la Pitié, le 25 septembre 1873, un ouvrier de chemin de fer qui venait d'avoir la cuisse écrasée au niveau des condyles du fémur par une roue de wagon. Le membre était presque entièrement détaché et une amputation immédiate était indispensable. Elle était d'autant plus urgente que le sang coulait en nappe de divers points de cette vaste plaie. Toutefois le blessé était pâle et froid, dans cet état particulier qui s'observe si souvent après les grandes blessures. Opérer dans de telles circonstances eût été courir après un revers certain.

Pour conjurer néanmoins le danger de l'hémorragie et gagner du temps, j'entourai le membre, immédiatement au-dessus de la blessure, avec plusieurs circulaires du tube de caoutchouc de l'appareil d'Esmarch. Cette manœuvre causa d'abord quelques douleurs qui s'apaisèrent peu à peu. Le sang cessa de couler, et quelques heures après, quand la réaction fut établie, j'amputai la cuisse au tiers inférieur.

Le tube de caoutchouc m'a rendu encore le même service dans un cas d'écrasement du bras près de l'épaule.

ture, au lieu de s'élever, baissa encore; dans l'après-midi l'opéré tomba dans une sorte de somnolence. A 9 heures du soir il appela l'infirmier, poussa un faible cri et mourut.

A l'autopsie nous trouvâmes tous les organes sains, mais exsangues au plus haut degré. La plaie sous le coton était aussi fraîche que si elle venait d'être pratiquée [1].

Fracture comminutive de la jambe droite avec plaie. — Pansement ouaté. — Gangrène de la partie inférieure de la jambe et du pied. — Mort le huitième jour. — AUTOPSIE. — *Lésions multiples. — Athérome très prononcé des artères de la jambe et du pied. — Compression de la tibiale antérieure par une esquille déplacée* — Par MM. Verneuil et Cauchois [2].

C. Reine, soixante-quatorze ans, d'une forte constitution et jouissant d'une bonne santé, est apportée le 25 mai 1872 à Lariboisière, salle Sainte-Jeanne, n° 10, pour une fracture des deux os de la jambe au tiers inférieur, avec plaie transversale à la région externe. Au moment de l'accident, l'extrémité d'un fragment osseux, probablement du péroné, a dû faire saillie au dehors, puis être réduit, car en reprenant sa place il a entraîné la portion voisine du bas, qui, profondément enfoncée dans la plaie, n'a pu en être dégagée que par un nouveau déplacement des fragments. Il n'y a pas eu d'hémorragie importante.

En conséquence on recouvrit la plaie d'un morceau de baudruche fixé avec le collodion, et la jambe d'une épaisse couche d'ouate disposée en bandes imbriquées et maintenues par deux attelles latérales.

Tout se passe sans accident pendant les trois premiers jours. Au quatrième, le 28 mai, quelques douleurs surviennent dans le pied, et la température axillaire s'élève à 40°,8. Néanmoins on ne croit pas devoir lever l'appareil. Le lendemain, les mêmes symptômes persistent : douleurs du membre fracturé; thermomètre à 39° le matin. On prit alors le parti de découvrir la fracture, et l'on trouva un sphacèle du membre qui débutait par une tache brunâtre à la face dorsale du pied. La coloration livide s'étendit rapidement, ainsi que le refroidissement et tous les signes de la gangrène. Pendant ce

1. Nous aurions peut-être réussi à obtenir la réaction par les injections stimulantes hypodermiques, avec l'éther, par exemple; mais à cette époque le moyen n'était pas encore vulgarisé.

2. *Bull. Soc. anat.*, 1872, 47e année, 2e série, t. XVII, p 298. — Citée plus haut, p. 202.

temps la malade tombait dans l'abattement, la prostration, le coma, et finalement succombait le 2 juin, huit jours après l'accident.

Autopsie. — Rien de remarquable dans les viscères, sinon les altérations habituelles de la sénilité; dans le système artériel la dégénérescence athéromateuse est en grand nombre de points assez avancée.

Toutes les artères de la jambe et du pied sont dures et rugueuses au toucher. Quand on les comprime vivement entre les doigts on produit un bruit de crépitation particulier, causé par l'écrasement de nombreuses petites plaques athéromateuses. Dans d'autres points la lésion est moins avancée et n'existe encore que sous forme de taches opaques blanchâtres. Sur le trajet de l'artère tibiale postérieure, on remarque un certain nombre de taches foncées, noirâtres, comme ecchymotiques; cette artère, qui a conservé son calibre, ne renferme ni sang, ni caillot.

L'artère tibiale antérieure est le siège d'altérations analogues qui, au voisinage de la fracture, ont amené des complications particulières. En effet, une esquille assez volumineuse, détachée du fragment inférieur du péroné et dirigée en avant, de manière à se placer perpendiculairement à l'axe du membre, est venue soulever l'artère et exercer sur elle d'arrière en avant une certaine compression. A ce niveau la paroi vasculaire est rugueuse et rendue inégale par la présence de petites plaques d'athérome saillantes vers l'intérieur du vaisseau. Or, tandis que le bout périphérique est complètement vide, le bout cardiaque est obstrué par deux caillots séparés et de date différente. Le plus rapproché du point où l'artère était infléchie sur l'esquille est long de 5 à 6 millimètres, adhérent, fibrineux et déjà un peu décoloré; il semble remonter à 4 ou 5 jours environ; à ce niveau la paroi artérielle est visiblement ramollie; quelques millimètres plus haut se voit un second caillot, à peu près aussi volumineux, mais d'un rouge brun assez foncé, beaucoup moins adhérent et certainement moins ancien.

Il était donc manifeste que l'artère tibiale antérieure avait été oblitérée par une *thrombose* développée au niveau d'une inflexion du vaisseau soulevé par une esquille osseuse ; à cette condition déterminante était venue s'ajouter l'altération de la paroi artérielle, c'est-à-dire l'athéromasie antérieure. Ce résultat de l'autopsie était d'ailleurs en rapport avec l'observation clinique, montrant que le sphacèle avait débuté à la face dorsale du pied, dans le territoire dépendant directement de l'artère tibiale oblitérée. On conçoit en outre que l'arrêt du cours du sang dans l'artère tibiale antérieure n'ait pas été

compensé par une activité plus grande de la circulation collatérale, en raison de la participation de toutes les artérioles à la dégénérescence athéromateuse.

Dans de pareilles conditions, une circulation supplémentaire ne pouvait pas s'établir d'une manière suffisante pour s'opposer à la mortification des tissus.

Tumeur fibro-colloïde du creux poplité. Ablation. — Pansement à la ouate. — Mort[1].

Doré (Marguerite) trente-quatre ans, salle Sainte-Jeanne, n° 32, est opérée le 29 juin 1874 d'une tumeur volumineuse du creux poplité, datant de quatre mois et ulcérée depuis six semaines environ.

La production d'une grande quantité de pus infect amena peu à peu des signes d'infection putride avec perte d'appétit, peau chaude, sueurs profuses, pouls fréquent, etc. A ces causes d'affaiblissement vinrent se joindre coup sur coup deux hémorragies copieuses; l'état de la malade était donc très mauvais au moment de l'opération. L'ablation de la tumeur, faite au bistouri, donna lieu à une plaie ovalaire, à grand diamètre vertical de 24 centimètres et à petit diamètre transversal de 10 centimètres. Le pansement consista en une triple couche d'ouate recouvrant tout le membre et fixée au moyen d'une bande méthodiquement roulée. Au moment de l'opération, la malade avait 39°,2 de température.

Le 30, pouls 110, temp. 37°,2, peau fraîche, quoique pâle, pas de céphalalgie, langue belle; léger appétit. Un peu de sérosité fétide s'est écoulée par la partie inférieure du bandage.

1er juillet. Peau chaude, sueurs profuses; frisson à 5 heures du matin; langue blanche; pas de nausée; œdème de la jambe et du pied. La sérosité a traversé la ouate et la bande à la partie supérieure de la plaie, et, en bas, s'est glissée entre la ouate et la peau; soif vive, pas d'appétit, pas de diarrhée; température 40°,6, pouls, 140. Nouvelle couche d'ouate. Le soir à huit heures, frisson de trois quarts d'heure, suivi d'abondantes sueurs profuses.

Le 2, même état général, lèvres fuligineuses, soif vive, sueurs profuses, congestion de la face; l'ouate n'est pas traversée. A quatre heures de l'après-midi, violent frisson.

Le 3, même état local et général; violent frisson à quatre heures.

1. Thèse de Lasalle, Paris, 1871, p. 38. — Observation citée déjà à la page 203.

Le 4, affaiblissement progressif; le gonflement de la jambe et du pied persiste. Plaie indolente, frisson vers le soir.

Le 5, coma; pâleur de la face, lèvres et dents fuligineuses. Mort dans la journée.

Autopsie, le 6. — La plaie de l'opération est rose, granuleuse, à bords nets. Peu de pus à la surface.

Épanchement séreux dans les deux plèvres. Infarctus suppurés dans les deux poumons. Foie un peu gras; pas d'abcès. Rate normale. Rein droit sain; dans le rein gauche, petits abcès métastatiques de la grosseur d'un pois.

La veine poplitée et quelques veines musculaires sont remplies d'un liquide puriforme. Caillot récent dans la veine fémorale à sa partie supérieure. L'articulation du genou est saine.

La mort ne doit être mise sur le compte ni de l'opération ni du pansement, mais du mauvais état général au moment de l'opération. En effet tout porte à croire que la pyohémie existait déjà le 29, car, la malade n'ayant survécu que 6 jours, nous trouvâmes à l'autopsie les lésions d'une infection purulente assez ancienne déjà.

Apparition des leucocytes dans les plaies récentes et établissement de la suppuration sans fièvre traumatique[1].

Observation I. — P... (Étienne-Joseph), quarante-huit ans, salle Saint-Augustin, n° 18. Épithélioma de la glande parotide gauche, datant de dix ans, ulcérée seulement depuis cinq mois environ. Le malade dit avoir perdu beaucoup de pus depuis l'ouverture de cette tumeur.

Opération le 14 février 1872.

Dans cette région, l'emploi du bistouri pouvant occasionner des hémorragies considérables, M. Verneuil le rejeta complètement et se servit exclusivement de l'écraseur linéaire, du galvano-cautère et des cautères ordinaires. Commençant par circonscrire la tumeur par une incision avec le galvano-cautère, le chirurgien éteignit successivement plusieurs cautères ordinaires sur les endroits qui donnaient un peu de sang. L'incision galvano-caustique circulaire avait environ

1. Observations recueillies dans mes salles de Lariboisière, en 1872, par M. Lebel, et extraites de sa thèse intitulée : *Essai sur le moment où s'établit la suppuration dans les plaies exposées*; Paris, 1874.

de dix à douze millimètres de profondeur; à l'aide d'une sonde cannelée, l'opérateur passa sous la partie médiane de la tumeur une chaîne d'écraseur en continuant à énucléer la partie supérieure; ayant ensuite dégagé l'oreille, il passa une seconde chaîne, afin de détacher la partie inférieure. L'opération fut alors continuée sans difficulté. Au bout d'environ vingt minutes, la tumeur était complètement enlevée; le malade avait perdu environ deux cents grammes de sang. Quelques artérioles furent liées. Le maxillaire inférieur était complètement dénudé et l'on voyait battre la carotide externe à la surface de la plaie.

Il ne restait plus une seule parcelle de la glande parotide.

Comme l'appareil ouaté eût été d'une application assez difficile dans cette région, on recouvrit simplement la plaie d'un léger gâteau de charpie sur lequel on pulvérisa plusieurs fois dans la journée une solution aqueuse d'acide phénique au centième.

Le lendemain 15, vingt-deux heures après l'opération, le pouls marquait 75 et la température 36,°7.

On examina alors le liquide qui se trouvait à la surface de la plaie, et le microscope permit d'y constater des quantités considérables de leucocytes.

Le 16, le pouls donnait 74 et la température 36,°7.

Le 17, le pouls n'était plus que de 72 pulsations, et la température était à 37°,3.

Fièvre traumatique nulle.

Depuis ce moment, le thermomètre ne s'éleva pas d'un demi-degré au-dessus de la température normale, et le travail de réparation s'opéra dans les meilleures conditions; on continua simplement l'emploi de la solution phéniquée pulvérisée sur la plaie plusieurs fois dans le courant de la journée. Fait remarquable et très rare, le nerf facial avait été complètement enlevé, puisque le maxillaire était entièrement dénudé, et cependant le malade fermait presque complètement l'œil de ce côté en regardant en haut et en dedans.

Cette observation démontre : l'établissement rapide de la suppuration (formation des leucocytes au bout de vingt et quelques heures) et l'absence complète de toute fièvre traumatique, malgré une plaie très anfractueuse et très large (diamètre de 12 centimètres environ).

Observation II. — D... (Antoine), garçon marchand de vins, trente ans, salle Saint-Louis, n° 1. Mordu par un chien à la paupière inférieure droite, le 24 décembre 1871, il se présenta le soir même à l'hôpital, et l'interne de garde pratiqua deux petites sutures sur les plaies, qui se cicatrisèrent promptement. Le malade sortit guéri le

5 janvier, mais pour y rentrer bientôt après, c'est-à-dire le 16 du même mois. Une petite tumeur s'était formée à la partie interne de la paupière, où les sutures avaient été pratiquées.

La paupière était comme dédoublée; M. Verneuil pensa que cette tumeur était constituée par une partie du cartilage tarse et des glandes de Meïbomius hypertrophiées, diagnostic que l'examen ultérieur confirma complètement.

Opération le 21 février. La tumeur, qui avait environ le volume d'un petit pois, fut saisie avec un ténaculum et enlevée sans peine au moyen de deux ou trois coups de ciseaux. Pansement à l'eau froide.

Le lendemain, vingt heures après l'opération, on recueillit, au moyen d'un stylet, un peu de liquide à la surface de la plaie et on l'examina au microscope; on y trouva une quantité considérable de leucocytes et presque pas de globules rouges. Le malade avait le pouls normal et pas d'élévation de température : il sortit guéri quinze jours environ après l'opération.

Je tirerai de cette observation des conclusions analogues à celles de la précédente : formation rapide des leucocytes et absence complète de fièvre traumatique; cette dernière est toute naturelle, vu l'exiguïté du traumatisme.

Observation III. — L... (Aglaé), quarante-trois ans, cuisinière, entra à l'hôpital, salle Saint-Jean n° 4, le 2 mars 1872, dans un état complet d'ivresse; elle fut admise d'urgence à trois heures pour des coups de couteau qu'elle venait de recevoir au bras droit et à la main droite.

Plaies peu graves, du reste, sur lesquelles on appliqua quelques compresses imbibées d'eau fraîche.

Le lendemain 3, à dix heures du matin, vingt heures après l'accident, on fut obligé de gratter les plaies presque sèches, afin de pouvoir examiner les matières au microscope; on trouva une grande quantité de leucocytes. Pouls normal, température ordinaire.

Observation IV. — D... (Adolphe), chauffeur, entra à l'hôpital, salle Saint-Louis n° 25, le 3 mars 1872 à six heures du matin, ayant été renversé sur la voie par sa machine et blessé à l'nidex de la main droite. Immédiatement, l'interne de service lui fit le pansement ouaté classique.

Le lendemain 4, vingt heures après l'accident, on leva le pansement et on examina les liquides de la plaie, du reste très vermeille. On ne trouva que quelques leucocytes disséminés et pas en plus grand nombre que ceux que l'on rencontre normalement dans le

sang. Sur l'autre main, une petite plaie, datant de la même heure et négligée à cause de son exiguïté, était restée exposée à l'air; un peu de liquide de cette plaie, examiné au microscope, renfermait un grand nombre de leucocytes.

Dans cette observation, le pansement ouaté de l'index semble avoir exercé une grande influence sur la production tardive des leucocytes.

Observation V. — D..., trente-cinq ans, menuisier, blessé légèrement à la main droite par une fraise, vint à l'hôpital seulement pour se faire panser. Environ seize heures après l'accident, on examina le liquide de la plaie au microscope et on trouva une quantité considérable de leucocytes.

Observation VI. — T... (Jean-Baptiste), cinquante-six ans, journalier, entra à l'hôpital, salle Saint-Louis, n° 24, le 5 mars 1872, pour un épithélioma de l'angle droit du maxillaire inférieur, et fut opéré huit jours après son entrée.

Six mois auparavant, ce malade avait été opéré pour un cancroïde de la lèvre inférieure du même côté et datant de dix-huit mois.

Le 13, résection de la partie de l'os à laquelle la tumeur était adhérente, au moyen du perforateur et de la pince de Liston. Le chirurgien conserva l'arcade alvéolaire et enleva seulement le bord inférieur du maxillaire, en respectant avec le plus grand soin la cavité buccale, qu'il n'ouvrit pas. Il fut obligé de lier la faciale, qui donnait beaucoup de sang.

Le lendemain 14, à dix heures du matin, vingt-quatre heures après l'opération, le pouls marquait 85 et le température 38°,3.

L'examen microscopique du liquide de la plaie permit de constater une quantité considérable de leucocytes. Comme pansement, on appliqua simplement un léger gâteau de charpie, sur lequel on pulvérisa de temps en temps une solution phéniquée au centième.

Fièvre traumatique insignifiante. La cicatrisation marcha rapidement et un mois après le malade sortit guéri.

Observation VII. — M... (Pierre), soixante-six ans, journalier, entra à l'hôpital le 26 mars 1872, salle Saint-Augustin, n° 15. Épithélioma siégeant sur le maxillaire inférieur (côté droit), état général excellent; opération à l'aide du galvano-cautère le 3 avril, à onze heures.

Le chirurgien fit la résection de la moitié du maxillaire, n'ouvrant la cavité buccale qu'au dernier moment pour couper la muqueuse gengivale, afin de pouvoir terminer l'opération en arrachant le maxillaire par un mouvement de torsion (Maisonneuve).

Le malade perdit très peu de sang et on ne fut pas obligé de lier de gros vaisseaux.

Le lendemain matin, à neuf heures, vingt-deux heures après l'opération, on examina au microscope le liquide de la plaie, dans lequel on trouva une quantité considérable de leucocytes. Pour pansement, léger gâteau de charpie sur lequel on pulvérisa de temps à autre une solution phéniquée au centième. Pas d'élévation de température ; peu ou pas de fièvre traumatique. Le malade sortit guéri au bout de six semaines.

Observation VIII. — N... (Albert), trente-six ans, employé, entra à l'hôpital, salle Saint-Augustin, n° 22, le 21 mars 1872 et fut opéré le 3 avril à dix heures du matin, d'un sarcocèle du côté gauche, datant de deux ans et demi.

Castration au bistouri. Pansement à l'eau phéniquée. Le lendemain 4, à neuf heures du matin, vingt-trois heures après l'opération, on examina les liquides pris dans différentes parties de la plaie. Le microscope y fit découvrir une très grande quantité de leucocytes.

Fièvre traumatique très légère; le malade sortit guéri un mois après l'opération.

Observation IX. — S... (Alphonse), trente-cinq ans, entra à l'hôpital le 22 avril 1872, salle Saint-Louis, n° 19 bis.

Chute dans un escalier, d'une hauteur d'environ deux mètres, plaies de la face et de l'arcade sourcilière. L'accident était arrivé la veille à cinq heures et demie du soir, et seize heures environ après l'accident on examina les liquides de la plaie; le microscope y décela une grande quantité de leucocytes.

Comme pansement, compresses imbibées d'eau fraîches ; absence de fièvre traumatique. Ce malade jouissait d'une bonne santé et sortit guéri quelques jours après.

Observation X. — L... (Julie), quarante-sept ans, journalière, entra à l'hôpital le 26 avril 1872, salle Sainte-Jeanne, n° 11.

Adénome des glandes sudoripares, développé dans un *nævus maternus* siégeant sur la joue droite.

Le 1er mai, opération au bistouri, sans ouvrir la cavité buccale. Deux ou trois ligatures sans importance furent pratiquées. Plaie ayant environ cinq centimètres de largeur et un centimètre de profondeur.

Pansement avec un morceau de tarlatane, sur lequel on plaça un gâteau de charpie imprégnée d'eau phéniquée.

Le lendemain, à dix heures du matin, vingt-quatre heures après l'opération, on examina au microscope le liquide de la plaie et on y trouva une grande quantité de leucocytes.

La malade était dans les meilleures conditions possibles.

La température, deux heures après l'opération, était à 37°,4, et le pouls marquait 84.

Le lendemain, la température s'élevait à 38° et le pouls à 86; fièvre traumatique très légère.

La malade sortit guérie trois semaines après l'opération.

Observation XI. — V... (Mathieu), quarante-six ans, entré salle Saint-Louis, n° 25, pour une hématocèle du côté droit datant de douze ans. Petit homme d'un aspect malingre, cachectique tellement prononcé, que M. Verneuil hésita d'abord à l'opérer.

Castration le 8 mai 1872 à 10 heures du matin. Dans la crainte d'une hémorrhagie, on eut recours au galvano-cautère.

Ce procédé, beaucoup plus lent que le bistouri, donna néanmoins presque autant de sang.

Le lendemain à neuf heures du matin, vingt-trois heures après l'opération, on examina microscopiquement le liquide de la plaie et l'on y constata une quantité très considérable de leucocytes. Pansement avec de la charpie imbibée d'eau phéniquée.

Observation XII. — C... (Adolphe), trente et un ans, employé, entra à l'hôpital, salle Saint-Louis, n° 15, le 8 avril, pour un sarcocèle du côté droit datant du commencement de l'année, et fut opéré le 8 mai, à onze heures du matin. Homme très robuste et jouissant d'une bonne santé. Castration au bistouri. Le lendemain à neuf heures, vingt-deux heures après l'opération, on examina au microscope le liquide de la plaie et on y constata une grande quantité de leucocytes.

Pansement avec de la charpie imprégnée d'eau phéniquée. Fièvre traumatique insignifiante.

Observation XIII. — D... (Joseph), quarante-quatre ans, contremaître menuisier. Cet homme, d'un tempérament sanguin, très robuste et jouissant d'une bonne santé, se fit, le 21 mai, à neuf heures et demi du matin, une entaille très profonde dans l'éminence thénar droite; il se présenta immédiatement à la consultation, et M. Bourdon, interne de service, lia une artère qui donnait un peu de sang. Traitement par l'irrigation continue d'eau froide. Le lendemain à dix heures du matin, vingt-trois heures après l'accident, on examina le liquide de la plaie et on n'y trouva pas plus de leucocytes que dans le sang; cette absence de leucocytes était probablement due à l'irrigation continue pratiquée depuis la veille: la plaie était presque fermée. Le surlendemain, les leucocytes y étaient en plus grande quantité.

Pouls normal, température ordinaire, pas de fièvre traumatique. Le malade sortit cinq jours après en bonne voie de guérison.

REMARQUES GÉNÉRALES. — Les treize cas relatés ci-dessus démontrent clairement, à mon avis, surtout les observations IV et XIII, que le pansement ouaté et l'irrigation continue retardent l'apparition des leucocytes. En outre, si l'on examine les liquides des plaies traitées par les pansements ordinaires, tels que charpie sèche, charpie alcoolisée ou imprégnée de solution phéniquée, seize, dix-huit ou vingt-quatre heures après le traumatisme, on trouve alors peu ou pas de globules rouges de sang, et on ne voit pour ainsi dire au microscope que des leucocytes parfaitement conformés.

Les leucocytes se produisent abondamment dans les plaies, sans fièvre ou élévation de température appréciable.

Les leucocytes, comme M. Robin le démontre péremptoirement, apparaissent en assez grande quantité *très peu* de temps après le traumatisme ; il n'y a donc rien d'étonnant à ce qu'on en rencontre des quantités considérables seize ou vingt heures après.

CONCLUSIONS. 1° — La suppuration apparaît presque immédiatement après le traumatisme, aussitôt l'hémostase terminée.

2° — L'établissement de la suppuration n'influe en rien sur la production de la fièvre traumatique.

3° — L'apparition du pus est retardée d'une façon constante par l'appareil ouaté.

4° — L'irrigation continue semble retarder l'apparition du pus, peut-être parce que les matériaux septiques sont en partie éliminés.

5° — Les topiques qui retardent la suppuration favorisent l'établissement de la barrière néoplasique.

NOTES ADDITIONNELLES. — 1879.

Depuis la publication du précédent travail, je me suis toujours servi du pansement ouaté et j'ai sans cesse étudié ses applications.

Au début j'étais disposé à l'employer exclusivement, mais je n'ai pas tardé à lui reconnaître, comme à tous les autres moyens thérapeutiques, des indications et des contre-indications.

On trouvera plus loin, dans un travail récent (1878), des détails assez étendus sur l'appareil ouaté dans les amputations des membres, et ma profession de foi éclectique en ce qui concerne les pansements applicables à ce genre d'opérations; je me bornerai à indiquer ici ce que je fais actuellement dans divers autres cas.

J'écrivais en 1872 la phrase suivante : « Le pansement ouaté réussit très bien après l'extirpation des tumeurs, et ici encore l'emporte sur les autres modes de pansement, y compris la désinfection réitérée (1), qui donne les meilleurs résultats, mais au prix de beaucoup de temps. » (Voy. plus haut, p. 208).

Or, ce passage exige quelques explications et quelques restrictions. Le pansement ouaté convient en effet merveilleusement après l'ablation des tumeurs des membres jusqu'au voisinage de leur racine, c'est-à-dire jusqu'au tiers supérieur du bras et de la cuisse; plus haut, vers l'aisselle et le pli de l'aine, et à plus forte raison dans ces dernières régions, il devient d'une application difficile et infidèle. On peut cependant l'employer encore après la désarticulation de l'épaule, mais il est alors bien gênant pour le patient à cause de son volume.

C'est pour le même motif que je l'ai abandonné après l'ablation des tumeurs du sein. En effet, si on veut le conserver tel que son auteur l'exige, il faut accumuler l'ouate en couches très épaises, remontant jusqu'au cou et atteignant en bas au moins l'ombilic; or, en été surtout, les opérées se plaignent, non sans raison, d'étouffer et se disent dès le troisième jour horriblement incommodées par l'odeur.

Au cou le pansement ouaté est également inapplicable. Quelquefois, en cas de plaie de tête, j'ai employé une sorte de turban épais

(1) Ce que j'appelle aujourd'hui le *pansement antiseptique ouvert*.

en coton et ne m'en suis pas mal trouvé ; mais le pansement antiseptique ouvert est pour cette région si commode, si léger et si efficace qu'on doit s'en contenter.

J'ai plusieurs fois, après l'opération de la hernie crurale étranglée, mis en usage un pansement ouaté, fort simplifié, il est vrai.

Je place sur la plaie un petit carré de mousseline imbibée d'eau phéniquée que je recouvre de six ou sept plaques d'ouate superposées, de 30 centimètres environ de longueur sur 20 de largeur ; ces plaques sont moitié sur l'abdomen et moitié sur la cuisse. Je les maintiens par un spica de l'aine. La région génitale reste découverte. Je laisse les choses en place une dizaine de jours, prenant soin seulement de resserrer un peu le spica. A la levée du premier appareil, la plaie est rose et bien détergée.

J'ai réussi de la sorte dans trois cas de suite. Dans un quatrième, j'ai enlevé l'appareil au quatrième jour; parce que le ventre était sensible au voisinage de la plaie. Or les matières fécales se montraient au dehors parce que, l'opération n'ayant été faite qu'au cinquième jour de l'étranglement, j'avais réduit comme sain un intestin qui trois jours plus tard se rompait spontanément dans le ventre. La malade, âgée du reste de plus de soixante ans, s'éteignit quelques jours après, malgré le bon fonctionnement de son anus contre nature.

A la partie inférieure du thorax j'ai obtenu avec le pansement ouaté un très beau succès dans un cas fort grave, non pas d'opération, mais de blessure.

Un malheureux peintre en bâtiments, monté sur une échelle pour nettoyer la devanture d'un boucher, perdit l'équilibre et, tombant en arrière, rencontra l'un de ces crochet de fer recourbé fixés à la grille et destinés à soutenir les pièces de viande. Le crochet pénétra non loin de la ligne médiane, à la partie postérieure du thorax, jusqu'à la plèvre inclusivement, entre la 7e et la 8e côtes ; cette dernière fut même fracturée.

On fut obligé de décrocher ce pauvre homme, qui était ainsi resté suspendu ; on l'apporta à l'hôpital de la Pitié dans un état lamentable. Les douleurs étaient vives, l'anxiété extrême, la respiration très difficile, le pouls misérable. La sonorité exagérée de la poitrine de ce côté, l'emphysème sous-cutané dans une certaine étendue autour de la plaie, l'expulsion de quelques crachats teintés de sang, ne laissaient aucun doute sur la pénétration. La fracture de côte n'était pas moins évidente.

Je ne songeai pas un instant à réunir la plaie, dont les bords étaient fortement contus, mais résolus seulement de faire une occlu-

sion. C'est pourquoi, après avoir soigneusement lavé cette plaie avec la solution phéniquée, je la recouvris d'une plaque de baudruche large comme la paume de la main et d'une couche d'ouate épaisse de 5 à 6 centimètres et large de 25. Un bandage de corps bien serré et muni de bretelles fixa le tout.

Pendant deux ou trois jours la dyspnée et la toux continuèrent ; il y eut également un mouvement prononcé de fièvre ; mais ces phénomènes se calmèrent peu à peu, de sorte qu'au bout d'un septenaire tout danger était conjuré et toute souffrance dissipée.

L'appareil, resserré plusieurs fois, fut levé au bout de vingt jours ; la plaie était presque fermée ; à peine trouva-t-on sous la baudruche quelques gouttes de pus. Huit jours plus tard la guérison était achevée.

C'est, je le répète encore, aux membres que le pansement ouaté trouve ses plus brillantes applications et lutte avec le plus d'avantage contre les procédés rivaux, Je l'ai employé maintes fois dans les fractures compliquées de la jambe, et donnerai plus loin des détails étendus sur ce point important ; puis dans certaines résections du pied, et dans les plaies articulaires, accidentelles ou chirurgicales.

DU PANSEMENT OUATÉ DANS LES PLAIES DES ARTICULATIONS ET DES GAINES TENDINEUSES.

Grâce à l'association du bandage ouaté et de quelques précautions antiseptiques, on a changé du tout au tout le pronostic de ces redoutables lésions. Bien que les faits se soient singulièrement multipliés dans ces derniers temps et qu'ils soient devenus en quelque sorte vulgaires, je me permettrai d'en citer quelques-uns tirés de ma pratique.

Deux des plus importants, parce qu'ils ont trait à des plaies pénétrantes du genou (sujet sur lequel je donnerai également le résultat de mon expérience), sont insérés dans un intéressant mémoire de M. Paul Berger (*France médicale*, 1878, p. 457 et 465).

Obs. I. *Large plaie de la face interne du genou gauche communiquant avec l'articulation et avec le foyer d'une fracture de l'extrémité supérieure du tibia. Pansement ouaté, guérison sans accidents.* — (Communiquée par M. le professeur Verneuil).

X..., trente-huit ans, charretier, de taille moyenne, assez chétif et

maigre, affirme qu'il jouit d'une excellente santé tout en avouant des habitudes d'intempérance.

Le 1er mars 1877, il fait une chute dans laquelle la roue de sa voiture assez fortement chargée passe sur ses deux jambes. Il en résulte, à droite, un fracture simple des deux os vers le tiers inférieur, et à gauche des lésions beaucoup plus sérieuses, savoir: une plaie contuse mesurant 10 centimètres environ en longueur, 4 à 5 au moins en largeur, siégeant sur la partie interne du genou au niveau de la saillie des condyles et arrivant jusqu'aux os; — un épanchement considérable de sérosité, peut-être de sang, dans l'articulation; — enfin une fracture du tibia immédiatement au-dessous du plateau articulaire. D'après la profondeur, l'étendue et le siège de la plaie, on pense presque avec certitude qu'elle communique à la fois directement ou indirectement, avec la cavité articulaire et le foyer de la fracture.

L'interne de service appelé aussitôt donne les premiers soins; il réduit et maintient dans une gouttière la fracture simple de la jambe droite; il place également et fixe avec soin dans une autre gouttière le membre gauche sans avoir à corriger de déplacement, puis il prend immédiatement des précautions contre l'altération des fluides épanchés dans la plaie contuse. Celle-ci est débarrassée de ses caillots et minutieusement nettoyée avec l'eau phéniquée à 2 p. 100; ce même liquide sert à imbiber des compresses de mousseline dont on recouvre la plaie et la face antérieure du genou; ce pensement est humecté plusieurs fois dans la soirée et dans la nuit.

On prescrit quelques centigrames d'extrait thébaïque.

Le lendemain, je constate les lésions précitées et j'accepte le diagnostic de plaie contuse pénétrante du genou; mais je m'abstiens naturellement de toute exploration directe de la plaie. J'approuve d'ailleurs hautement tout ce qui a été fait: grâce aux prescriptions la nuit a été calme, l'état général est bon et les douleurs sont presque nulles. La fièvre traumatique, qui s'allume si vite après les plaies contuses, a été enrayée par le pansement antiseptique et le thermomètre est à 37°,3.

J'applique sur la fracture simple du côté droit un appareil de Scultet, puis à gauche un pansement ouaté allant du cou-de-pied à la hanche.

L'observation pourrait à la rigueur se terminer ici, car à partir de ce moment je n'ai plus rien d'important à noter. Qu'il me suffise de dire qu'il n'y a eu ni fièvre, ni douleurs, ni trouble quelconque, soit dans la santé générale, soit dans l'exercice des grandes fonctions.

L'appareil a été levé pour la première fois au bout d'un mois, et, comme d'habitude, nous avons trouvé une plaie large encore, mais recouverte de bourgeons charnus luxuriants. L'épanchement articulaire avait entièrement disparu, et il n'y avait ni gonflement, ni déplacement, à peine un peu de sensibilité au niveau de la fracture. L'appareil ouaté fut renouvelé deux fois pendant le second mois, puis on fit un pansement simple à l'eau phéniquée jusqu'à la cicatrisation complète, qui eut lieu vers la fin du 3e mois. A cette époque, le malade marchait avec des béquilles et commençait même à s'appuyer sur son membre. Le genou conservait une certaine raideur, mais le retour des mouvements s'accentuait de jour en jour. Depuis un mois a fracture de la jambe droite était tout à fait solide.

Voici maintenant un second fait dans lequel à des lésions à peu près identiques se joignait un état général des plus graves. L'innocuité à l'égard des grandes complications des plaies fut la même, et cependant le résultat fonctionnel fut moins bon, ce qui s'explique au moins en partie par la violence plus considérable du traumatisme et par l'attrition des os qui en fut la conséquence.

Obs. II. *Fracture du genou compliquée d'une large plaie communiquant avec l'articulation,* — Levebvre (Ed.), âgé de 46 ans, forgeron, entre le 26 septembre 1876 à l'hôpital de la Pitié (salle Saint-Louis n° 48) où je suppléais M. le professeur Verneuil. Ce jour même, à neuf heures du soir, une machine de traction de tramway, pesant 4000 kilog., est tombée sur son genou droit. Comme il existe une large plaie à la région interne de l'articulation atteinte, l'interne de garde la lave avec soin avec la solution phéniquée à 2,5 p. 100 et applique sur la plaie de la gaze trempée dans la même solution; le membre est immmobilisé dans une gouttière.

Toute la nuit le malade a présenté une agitation extrême et du délire alcoolique.

Le lendemain, 27 septembre, je constate un écrasement plutôt qu'une fracture de l'extrémité supérieure du tibia et probablement une fracture du condyle interne du fémur. Toute la partie supérieure de la jambe, surtout en dedans, est le siège d'une infiltration sanguine qui détermine une tuméfaction énorme; le genou lui-même est le siège d'un épanchement qui accroît encore la déformation. Au niveau de la face interne de l'articulation, en arrière du bord postérieur du condyle interne du fémur, est une énorme plaie de 8 centimètres de long, à bords contus, mâchés; il s'en écoule un liquide sanglant, mêlé de nombreuses gouttes huileuses, et, en examinant

avec soin sa surface, on y trouve un petit fragment de cartilage diarthrodial, complètement séparé, et dont la face profonde est encore doublée d'un peu de tissu osseux.

La douleur est très considérable. Le blessé, vigoureux et fortement bâti, présente une teinte subictérique de la peau et une coloration jaune des conjonctives; le foie déborde de près de quatre travers de doigt les fausses côtes droites. L'agitation alcoolique est extrême et s'accompagne de tremblement de la langue, des mains, et de mussitation; la peau est couverte de sueur, tous les muscles de la face, du cou et des membre, sont animés de contractions saccadées, irrégulières, continuelles.

Je fais endormir le malade, et quand il est plongé dans l'anesthésie chloroformique, j'enveloppe tout le membre dans un appareil ouaté de Guérin appliqué avec la plus grande rigueur sous le nuage phéniqué.

Pendant plusieurs jours nous crûmes perdre ce blessé: l'agitation alcoolique était continuelle et ne cédait qu'à des doses considérables d'opium. Le dixième jour même, alors que le calme paraissait s'être rétabli, l'interruption momentanée de la médication narcotique amena un violent retour de délire alcoolique.

L'ictère traumatique se prononça et persista près de quinze jours, après lesquels il disparut. La température, dès le troisième jour, dépassa 40° et resta, avec les rémissions matinales, à ce chiffre élevé jusqu'au dernier jour ; puis elle décrut rapidement et revint à la normale, qui ne fut pas dépassée à partir du quinzième jour.

L'appareil ouaté ne fut enlevé que le 42e jour, alors que tout phénomène inquiétant avait depuis longtemps disparu. La plaie bourgeonnait alors en surface et ne communiquait certainement plus avec le foyer de la fracture ni avec l'articulation. Le pansement ouaté fut rétabli, Néanmoins, et quoique ce changement eût été fait à l'amphithéâtre, sous le nuage d'acide phénique, et avec les précautions extrêmes de la méthode antiseptique, la température s'éleva un peu (39°) le soir. Le lendemain tout était rentré dans l'ordre. Le second appareil fut laissé quinze jours et remplacé alors pour quinze autres jours par un troisième appareil ouaté que l'on plaça avec le même excès de précautions.

Au bout de ce temps la fracture était consolidée, la plaie presque entièrement fermée. Le genou ne présentait aucune déformation, mais il faisait un angle de 170° environ et paraissait absolument ankylosé. Dans la suite un peu de mouvement revint dans la jointure. Le blessé sortit de l'hôpital le 23 janvier 1877 pour aller à Vin-

cennes. Il revint me voir trois mois après; il marchait alors aisément en s'aidant d'un bâton, mais l'articulation, qui était dans une extension à peu près complète, ne pouvait effectuer que des mouvements de flexion des plus limités.

« Dans un cas aussi grave, ajoute M. Berger, en présence de lésions locales aussi considérables, j'eusse eu certainement recours à l'amputation immédiate, si l'état du malade, qui était atteint de délire alcoolique, si l'ictère traumatique qui était apparu, avait laissé à l'opération quelque chance de succès. Ce fut donc en désespoir de cause que je conservai le membre, m'attendant chaque jour à l'explosion d'accidents locaux ou généraux dont l'apparition semblait inévitable. »

Ces réflexions rendent tout commentaire inutile.

Convaincu de la puissance du pansement ouaté combiné avec les manœuvres antiseptiques, j'ai suivi l'exemple de certains chirurgiens que j'aurais jadis accusés de témérité, et j'ai à mon tour pratiqué des opérations qui m'avaient toujours inspiré un grand effroi : je veux parler de l'ouverture des kystes synoviaux du poignet et de la taille articulaire pour extraction directe des corps étrangers.

Les deux observations suivantes, qui ont été déjà publiées, sont de nature à encourager ceux qui voudraient s'engager dans cette voie.

Kyste synovial en bissac du poignet. Incision et drainage. Pansements ouatés rares avec lavages à l'acide thymique. Guérison sans accident (1).

X., 38 ans, garçon boucher, entre à la Pitié le 17 mars 1878, salle Saint-Louis, n° 45.

C'est un homme d'une taille moyenne, fort robuste, de constitution arthritique, de bonne santé habituelle; l'auscultation du cœur et des poumons ne révèle rien de particulier. Variole légère dans l'enfance; blennorhagie à vingt ans; à vingt-six ans, chancre mou avec bubons suppurés dans l'aine. Éruptions diverses chaque printemps.

Il y a trois ans, vers la fin de janvier, il éprouva une certaine gêne dans le poignet gauche en travaillant, et il vit dans cette région une tumeur du volume d'une grosse noisette. Puis survinrent des douleurs qui se faisaient sentir surtout le soir et la nuit, parfois même assez

(1) Godemel, *Traitement des kystes synoviaux tendineux à grains riziformes du poignet*. Thèse de Paris, 1878, p. 50.

fortes pour empêcher le sommeil, et des fourmillements fréquents dans les deux derniers doigts de la main. Le volume de la tumeur changea peu la première année, mais depuis deux ans il a rapidement et notablement augmenté.

État actuel : tumeur du volume d'un œuf de poule, située à la partie antérieure et inférieure de l'avant-bras, en dehors de l'axe du membre ; elle a 3 ou 4 centimètres de large et 5 ou 6 de long, et son extrémité inférieure répond au ligament annulaire antérieur. Elle forme une saillie régulière, et la peau qui la recouvre a conservé sa couleur et sa mobilité normales ; pas d'augmentation de la température locale appréciable à la main. La tumeur offre à la pression une résistance élastique. En la comprimant méthodiquement, on réussit à la faire disparaître en partie, mais en même temps une saillie du volume d'une petite noix se montre dans la partie supérieure de la paume de la main. Une pression exercée sur cette petite tumeur chasse son contenu dans celle de l'avant-bras, qui grossit de nouveau. Dans ces pressions alternatives on s'assure que le contenu de la tumeur est liquide et que celle-ci renferme de petits corps solides (grains riziformes). Il s'agit bien là d'un kyste synovial en bissac du poignet.

Les mouvements de la main s'exécutent normalement ; ceux des doigts, surtout les deux derniers, sont un peu gênés ; sensibilité normale de la main et des doigts ; ni sucre ni albumine dans l'urine.

La température, prise la veille, est de 36°, 6 le matin et de 37° le soir.

22 *Mars.* — Opération. Le malade étant chloroformé, M. Verneuil ouvre le kyste par une incision de 4 centimètres environ, faite au bistouri le long du tendon du grand palmaire. Aussitôt il s'échappe une petite quantité de liquide légèrement filant, incolore, et une grande quantité de grains riziformes. De légères pressions exercées à la surface du kyste achèvent de le vider. Une forte sonde cannelée est alors introduite dans la poche et conduite sous le ligament annulaire, jusqu'à ce que son extrémité soulève en un point la peau de la paume de la main. Sur cette saillie, M. Verneuil pratique au bistouri une petite boutonnière. On fait ensuite passer par les deux ouvertures un drain en caoutchouc de la grosseur d'une forte plume d'oie et les extrémités réunies sont fixées sur le bord de la main. Il s'est écoulé à peine quelques gouttes de sang.

M. Verneuil a opéré au milieu d'une atmosphère chargée de vapeurs de thymol que plusieurs aides n'ont cessé de pulvériser durant toute l'opération.

L'opérateur et les aides avaient préalabement lavé avec soin leurs

mains dans la solution d'acide thymique. Les instruments, les éponges, le drain, tous les objets qui ont servi à l'opération étaient plongés depuis plusieurs heures dans la même solution.

Aussitôt l'opération terminée, la plaie a été couverte de tarlatane hymolée et tout le membre malade a été mis dans un appareil ouaté appliqué avec tous les soins désirables. Température : matin, 36°, 8 ; après l'opération, 37° ; le soir, 37°, 9.

Pas d'envies de vomir après l'opération ; un peu d'appétit est conservé. Le soir, agitation, qui augmente la nuit et s'accompagne de fièvre et d'insomnie ; quelques douleurs légères dans la plaie.

23. — Fièvre, céphalalgie, langue humide, légèrement blanchâtre ; quelques douleurs dans la plaie. Le membre est soutenu dans un appareil hyponarthécique en toile où il reste jusqu'à la guérison complète. L'urine ne présente rien de particulier. Température : matin 38° ; midi, 38° ; soir, 37°, 8.

25. — Nuit plus calme, sommeil meilleur, moins de douleur dans la plaie. Ni fièvre, ni céphalalgie. Langue bonne ; l'appétit revient. Température : matin, 37° ; midi, 37°, 1 ; soir, 37°, 3.

Le mieux continue les jours suivants. Du 26 mars au 5 avril, la température varie de 36° à 36°, 5 le matin et de 36°, 6 à 37°, 1 le soir.

Le 5 avril on enlève le premier pansement, qui, placé depuis l'opération, n'a jamais exhalé aucune odeur. Au niveau de la plaie on trouve deux cuillerées à bouche environ d'un pus très épais, jaune verdâtre, sans odeur. Les deux plaies se sont beaucoup rétréeies ; le tube à drainage est serré par les bourgeons charnus qui se pressent autour de lui et il faut une traction assez forte pour l'enlever. On n'en met pas d'autre. Les bourgeons charnus sont petits, roses, un peu mollasses. Pansement avec la tarlatane thymolée et un appareil ouaté. Le changement de pansement s'est fait au milieu de la vapeur de thymol.

Du 5 au 20, la température du matin oscille entre 36° et 37° le matin, 36°, 3 et 37°, 5 le soir.

Le 20 on enlève le pansement ouaté ; quelques gouttes d'un pus épais comme la première fois couvrent la tarlatane. La plaie de la main est presque fermée ; celle de l'avant-bras est large comme une pièce d'un franc. A partir de ce moment, pansement tous les jours au thymol ; on touche de temps en temps les bourgeons charnus avec le nitrate d'argent.

Il y eut un peu d'élévation de la température les deux jours suivants ; le thermomètre atteignit 37°, 3 le matin et 37, 5 le soir, pour redescendre définitivement le 3e jour.

Le 2 mai la plaie de la paume de la main est cicatrisée; l'autre, très rétrécie, est couverte de bourgeons charnus petits, roses et mous, elle se ferme complètement le 14.

A son niveau les vestiges du kyste forment encore une tumeur assez notable, mollasse, sans fluctuation; il y a un peu de gêne dans les mouvements des doigts. Cette gêne disparut en peu de temps, comme on put le constater un jour que le malade revint à la consultation.

TAILLE ARTICULAIRE POUR CORPS ÉTRANGERS D

Le traitement opératoire des corps étrangers dn genou constituait encore, il y a dix ans à peine, un des problèmes les plus épineux de la thérapeutique chirurgicale.

On redoutait avec raison l'extraction directe à ciel ouvert, c'est-à-dire ce qu'on pourrait appeler la *taille articulaire*, on se défiait à bon droit des procédés plus doux de la méthode sous-cutanée, à cause des difficultés d'exécution, souvent extrêmes.

Aussi se contentait-on bien souvent du traitement palliatif, c'est-à-dire des révulsifs aidés de la compression et de l'immobilisation avec des appareils divers.

La méthode antiseptique, dans ces derniers temps, a tout changé dans le sens le plus favorable, et, entre autres bienfaits, a permis de revenir à peu près impunément à l'extraction directe, qui est sans contredit la plus facile et la plus expéditive de toutes les méthodes. C'est à l'étranger surtout que l'on a suivi la voie nouvelle, et vous n'avez pas oublié la communication qui vous a été faite à ce sujet par un chirurgien distingué de Copenhague, M. le professeur Saxtorph, partisan décidé du pansement de Lister.

J'avais fait écrire à un de mes élèves une thèse sur ce sujet, et montré par là combien les essais nouveaux étaient encourageants (1); mais je n'avais pas encore eu l'occasion de faire la taille articulaire, lorsque, dans le courant de cette année, se présenta à moi le sujet de l'observation que je vais voir l'honneur de vous communiquer. Après avoir examiné très attentivement le cas, pesé le pour et le contre et discuté avec soin les différents moyens curatifs, je me décidai pour l'opération radicale.

(1) *Bull. Soc. de chir.*, 1878, t. IV, p. 717.

(2) Bernard, *Étude sur les corps étrangers articulaires; application à leur traitement du pansement ouaté et de la méthode antiseptique*. Thèse de Paris, 1877, nº 522.

Seulement, au lieu d'employer le pansement type de Lister, j'eus recours aux précautions antiseptiques pendant l'acte opératoire lui-même, et au simple pansement ouaté dans la suite. J'ai pris sur moi cette modification, parce que je considère le pansement ouaté additionné de certaines manœuvres comme aussi efficace que le célèbre pansement listérien et certainement plus accessible à la grande majorité des praticiens.

Corps étranger du genou ; taille articulaire. — Pansement ouaté phéniqué ; guérison avec conservation des mouvements.

Urbain B., trente et un ans, employé de bureau, entre à la Pitié, salle Saint-Louis, nº 19, le 17 mai 1878. C'est un garçon de taille élevée, assez bien musclé, très impressionnable, mais jouissant généralement d'une bonne santé, sauf qu'il est arthritique, comme du reste tout les sujets jeunes ou vieux que j'ai vus jusqu'à ce jour atteints de corps étrangers articulaires.

Sa mère a été affectée, il y a dix ans, d'une attaque de rhumatisme aigu, et lui-même, après la guerre de 1871, a souffert d'une arthrite rhumatismale du cou-de-pied qui heureusement a bien guéri.

En décembre 1877, des douleurs survinrent dans le genou droit, d'abord vagues et fugaces, puis plus durables et plus intenses, de façon à rendre de temps en temps la marche impossible. Plusieurs fois, dans le cours d'une promenade, B. ressentait une souffrance très vive qui le forçait à s'arrêter. Au reste, peu ou pas de gonflement articulaire. En janvier le patient reconnaît lui-même la présence de deux petits corps étrangers ; il continue cependant ses occupations, mais au mois de mai, les douleurs s'aggravant, il entre à l'hôpital.

Le genou n'est point déformé, ni douloureux au toucher, ni enflammé, ni hydropique. La première exploration fait reconnaître à la partie supérieure et interne une petite tumeur quadrangulaire, lisse, du volume d'une amande sèche, glissant sous la peau et sur les parties profondes, mais sans s'éloigner beaucoup du cul-de-sac de la synoviale. Sous l'influence de certains mouvements que le malade sait exécuter, un autre corps, ayant les mêmes caractères que le premier, mais des dimensions plus petites et une mobilité plus grande, apparaît à la partie externe et un peu au-dessus du diamètre transversal de la rotule ; ces deux corps sont tout à fait indolents.

Le diagnostic n'offre aucune difficulté ; le traitement seul peut

faire naître quelques hésitations. Cependant, considérant l'âge du sujet, l'état de la santé générale, la situation facilement accessible des corps étrangers, qui permet une extraction aisée, et confiant surtout dans la puissance de la méthode antiseptique, je me décide pour l'ouverture franche de l'article, et après les précautions d'usage (bain purgatif salin, etc.), je me mets en devoir d'y procéder le 22 mai.

Le malade est couché sur le lit d'opérations ; je fixe les deux corps étrangers dans des anneaux de clé et je commence la chloroformisation. A ce moment le patient fait un mouvement un peu brusque ; le corps étranger externe disparaît et rentre dans l'articulation. Vainement nous essayons de le faire revenir sous la peau, nous devons y renoncer, et comme je veux faire le tout en une seule séance, je renvoie le malade à son lit.

Pendant cinq jours, impossible de retrouver le corps étranger externe (l'interne n'avait jamais bougé), qui enfin réapparaît le 27. Deux jours après nous renouvelons notre tentative, qui cette fois est couronnée de succès.

Pour éviter une nouvelle disparition, nous prenons soin, avant que le malade soit endormi, de fixer les deux corps étrangers avec une forte et longue aiguille à acupuncture que nous introduisons perpendiculairement dans la peau de façon à pénétrer dans le corps mobile. Le sommeil obtenu, nous faisons d'abord à la face externe, près de sa jonction avec la face postérieure, une incision de trois centimètres, parallèle à l'axe du membre et qui répond plus au fémur qu'au tibia. Après avoir divisé la peau, l'aponévrose et une membrane qui semble être la synoviale, on aperçoit au fond de la plaie un corps dur, blanc, nacré, à surface lisse, que tous les assistants voisins prennent, comme nous-même, pour le corps étranger. J'y implante un ténaculum et tente de l'extraire, mais sans succès. Je cherche également en vain à le dégager en passant autour de lui un instrument mousse. Il n'y avait pas cependant à accuser les adhérences ou le pédicule, puisque ce corps était extrêmement mobile et voyageait encore deux jours auparavant dans la jointure. N'arrivant à rien, je me décidai à inciser avec la pointe du bistouri la masse blanche en question. A peine l'ouverture eut-elle un centimètre que le corps étranger, le vrai, cette fois, s'échappe comme un noyau de cerise chassé entre les doigts. Le pseudo-corps n'était autre que la synoviale indurée en un point circonscrit, métamorphosée en tissu fibreux et ayant acquis plus d'un millimètre d'épaisseur.

Je passe alors à l'extraction du corps interne, à l'aide d'une inci-

sion un peu plus longue, mesurant 4 centimètres. Nous retrouvons là très exactement les particularités signalées plus haut : apparition au fond de la plaie cutanée d'une surface blanche, lisse et dure ,dont l'incision, faite cette fois sans hésiter, laissa également s'échapper le corps, que je croyais encore adhérent par un pédicule, parce qu'il n'était jamais sorti de sa place.

Je cite ces petits détails pour ceux qui, comme moi, aborderont leur première taille articulaire. Je ne sais si l'induration de la synoviale au niveau des corps étrangers est commune ou rare, mais j'affirme qu'elle est extrêmement trompeuse, et que plusieurs personnes, y compris deux chirurgiens de profession qui étaient à mes côtés, ont pris le change.

Je me suis encore mépris sur les moyens de fixité du corps étranger le plus volumineux ; je le croyais muni d'un pédicule, tandis qu'il était entièrement libre.

Enfin, j'avais cru encore m'être mis à l'abri de la migration des corps en les transfixant avec une aiguille à acupuncture. Or, la pointe des susdites aiguilles s'était arrêtée dans la synoviale épaissie et n'avait nullement embroché les corps étrangers : d'où résulte que c'est par bonheur que je n'ai pas perdu le corps externe, qui était si disposé à fuir.

Ces deux corps sont blancs, lisses, aplatis, semblables à des fragments de savon polis par le frottement. Le plus volumineux est trapézoïde et présente 14 millimètres dans son plus grand diamètre, sur une épaisseur de 4 millimètres. Le corps étranger externe, de forme irrégulière, n'a que 10 millimètres de long sur 4 d'épaisseur.

Avant d'inciser la peau, j'avais soigneusement lavé le membre avec la solution thymolée à 5 p. 100. Pendant toute l'opération, deux pulvérisateurs avaient couvert la région opérée de vapeur thymolée plus faible (2 p. 100). Aussitôt l'ablation faite et le sang arrêté (l'hémorrhagie fut insignifiante), je recouvris les petites plaies, que je me gardai bien de réunir, avec un carré de tarlatane trempé dans l'eau phéniquée ; puis j'appliquai le pansement ouaté depuis la racine des orteils jusqu'au voisinage du pli inguinal. Après avoir mis le coton en place, je confiai à un de mes aides le soin de rouler les bandes, ce qu'il fit, je crois, avec un peu trop de vigueur, car dans la soirée le malade se plaignit fortement d'avoir le genou trop serré.

Le lendemain 30 au matin, les douleurs locales continuent sous forme d'élancements dans le genou ; l'appétit est presque nul ; la nuit a été presque complètement sans sommeil.

Ces troubles ne m'inspirent pas d'inquiétude, car la température n'indique aucune fièvre. Le thermomètre, qui avant l'opération marquait 37°,2, monte le soir à 37°,8; le second jour, résultat fort analogue : 37°,4 le matin, 37°,9 le soir.

Cependant je prescris quelques centigrammes d'opium pour la nuit. Le 3e jour, la douleur existant encore, je coupe quelques tours de bande, ce qui amène un soulagement notable. Pour combattre un certain état saburral, j'ordonne un purgatif qui n'est administré que le lendemain dès la première heure et provoque des évacuations abondantes.

A partir de ce moment les souffrances, d'ailleurs fort supportables, cessent pour ne plus revenir. Les jours suivants se passent avec la plus remarquable innocuité et la plus constante uniformité; le thermomètre oscille sans exception entre 37° et 37°,8; l'appétit, le sommeil, les évacuations, l'état général, ne laissent rien à désirer.

Le 18 juin, au 20e jour, sur les instances du malade, on retire l'appareil. On constate que les plaies ont fort peu suppuré, car à peine la ouate est-elle souillée dans l'étendue de quelques centimètres. L'incision externe est complètement cicatrisée; l'interne est encore ouverte, mais comblée par des bourgeons charnus de belle apparence.

L'appareil ouaté est réappliqué et laissé encore vingt jours; quand il est relevé de nouveau, la plaie est si près d'être fermée qu'on se contente de la panser avec un peu de mousseline imbibée d'eau thymolée ; quelques jours plus tard tout est fini.

Le 10 juillet le malade se lève avec un bandage roulé et commence à marcher dans la salle; le genou est raide et n'exécute que de légers mouvements, mais il n'est ni gonflé ni douloureux; il n'y a pas trace d'hydarthrose.

Le 22 août, B. quitte l'hôpital en très bon état, et marchant avec assez d'aisance.

Nous le revoyons le 22 octobre, et nous constatons l'amélioration progressive des mouvements.

M. Verneuil présente alors le malade. Les deux corps étrangers sont également mis sous les yeux des membres de la Société, ainsi que le très remarquable tracé thermométrique pris régulièrement pendant 30 jours, et qui atteste l'apyrexie complète après comme avant l'opération.

DU PANSEMENT OUATÉ DANS LES ARTHRITES SUPPURÉES.

M. le docteur Eugène Blanc a réuni sous ce titre, dans sa thèse inaugurale soutenue en 1876, un certain nombre d'observations destinées à montrer les services que rend le pansement ouaté dans le cas d'arthrite suppurée.

Dans un court historique il rappelle l'origine déjà ancienne de cette pratique et cite en particulier les noms de Burggraeve et de Nélaton.

J'avais moi-même jadis, sur la foi de ce dernier, enveloppé d'une épaisse couche d'ouate, maintenue par une bande roulée et consolidée par des attelles de carton, l'articulation huméro-cubitale d'un homme atteint d'arthrite suppurée du coude qui ne voulait pas se soumettre à une résection nécessaire. Mais n'ayant tiré aucun avantage de ce moyen, je ne renouvelai pas l'expérience.

Dans ces dernières années cependant, le succès du pansement ouaté dans le traitement des plaies plus ou moins récentes me remit en mémoire son ancienne application aux arthrites, et je voulus l'essayer de nouveau. La tentative fut tout à fait concluante; il en fut de même d'une seconde. Je dus en conséquence revenir de mes préventions et compter le pansement ouaté parmi les ressources que nous possédons contre les suppurations articulaires.

Tumeur blanche des articulations du poignet gauche; suppuration prolongée; trajets fistuleux. Fièvre hectique. Pansement ouaté. Guérison[1].

Madame X..., cinquante-quatre ans, entre à la Pitié en septembre 1875 pour une affection du poignet gauche. Antécédents rhumatismaux très nets : névralgies faciales; douleurs vagues dans les jointures; bruit de souffle, signe d'une lésion de l'orifice aortique; dyspepsie; urines souvent troubles et chargées.

Le mal remonte à deux ans. D'abord, pendant seize mois, gonflement pour lequel on a appliqué inutilement des pointes de feu; depuis huit mois, formation d'une série d'abcès qui se sont ouverts successivement et sont restés fistuleux; on en voit quatre sur la face

1. Thèse de M. Blanc, p. 9. — Observation recueillie par M. Duret, interne du service.

dorsale, deux au-dessous, deux au-dessus du pli d'extension. A la paume de la main deux autres fistules fournissent un écoulement abondant de pus. Tous ces trajets communiquent ensemble, car une injection de teinture d'iode poussée par les ouvertures dorsales ressort par les orifices palmaires.

Le poignet droit a été affecté de la même manière six ans auparavant, mais on ne voit plus que l'orifice de fistules dont le trajet est à peu près tari. Le mal a débuté par un rhumatisme généralisé qui s'est à la fin localisé dans le poignet.

On institue le traitement suivant : immobilisation de la main et de l'avant-bras sur une attelle; injections de teinture d'iode, puis de permanganate de potasse. Il y eut d'abord une légère amélioration; mais bientôt se formèrent de nouveaux abcès qu'on ouvrit et qui restèrent fistuleux. Le poignet tout entier devint gonflé, rouge et douloureux. L'inflammation parut envahir de nouveau les articulations intercarpiennes.

Du 10 au 20 octobre, perte d'appétit, amaigrissement considérable, fièvre tous les soirs pendant trois jours; on observa même des frissons et des sueurs à la fin de l'accès. Il s'agissait pour le moins d'une fièvre hectique.

C'est alors que M. Verneuil reprit son service. L'état lui parut assez grave pour nécessiter une amputation prochaine. Toutefois il voulut essayer encore la conservation.

Le 20 octobre, une première couche d'ouate assez épaisse fut enroulée autour du membre; une attelle en fil de fer fut ensuite placée du côté palmaire pour assurer l'immobilité complète; on ajouta sur la main, l'avant-bras et le bras de nouvelles couches d'ouate et l'on fit enfin une compression douce et graduée à l'aide de tours de bande.

Le soulagement fut extrêmement prompt. La température, qui depuis quelques jours oscillait entre 39 et 40°, ne marqua plus le lendemain soir que 38°, pour se maintenir les jours suivants entre 37° et 38°, c'est-à-dire dans les limites de l'apyrexie.

Le premier pansement fut enlevé le sixième jour. La poussée inflammatoire aiguë avait disparu et le gonflement avait notablement diminué. Trois jours plus tard, nouveau pansement. L'amélioration locale est de plus en plus marquée. La malade demande à rentrer chez elle avec son appareil qui lui permet de se lever et de marcher, ce qu'elle n'avait pas pu faire depuis bien longtemps.

Elle revint au bout de quinze jours pour faire renouveler l'appareil. L'écoulement purulent était presque tari; le poignet, de moins en moins douloureux, était revenu à son volume naturel.

La malade avait repris bonne mine et santé. Son état général était très satisfaisant.

Pendant deux mois elle revint à l'hôpital tous les quinze jours pour se faire panser. Au bout de ce temps l'amélioration ayant continuellement progressé, la guérison était presque complète. Elle a dû s'achever, car nous n'avons plus revu la patiente.

Synovite fongueuse du pied. — Abcès dans les gaines. — Fièvre hectique. — Pansement ouaté. — Guérison.

G. Fernand, dix-sept ans, employé de commerce, entre à la Pitié le 1er janvier 1876. C'est un garçon de haute taille, maigre, pâle, d'apparence cachectique, et dont l'état général est très mauvais. Il vient de passer trois mois en prison cellulaire et l'on peut croire que le défaut d'exercice, le froid et l'humidité, le régime insuffisant et sans doute aussi l'onanisme, n'ont pas peu contribué à ruiner la santé à cette époque de la vie où s'effectue le développement rapide.

Le mal a débuté à la fin d'octobre par un léger gonflement au bord externe du pied avec rougeur de la peau et douleurs modérées; la cause en est inconnue, à moins qu'il n'y ait eu froissement par une chaussure trop étroite.

On ordonna le repos et les cataplasmes; un ulcère se forma rapidement et s'ouvrit spontanément, fournissant d'ailleurs très peu de pus.

On continua les émollients pendant tout le mois de novembre sans grand résultat. Le 5 décembre, une incision pratiquée au bord externe du pied donna issue à une grande quantité de pus. Outre les cataplasmes, on fit encore des onctions avec la pommade au nitrate d'argent.

Le 16 décembre, on agrandit l'incision du bord externe et on fit une contre-ouverture au bord interne. On recouvrit les plaies d'eau alcoolisée, qu'on injecta également dans le foyer. Quinquina à l'intérieur.

Aucune amélioration n'étant survenue, le malade entre à l'hôpital le 1er janvier.

Le pied est très gonflé. Par les deux ouvertures déjà pratiquées s'écoule en abondance un pus infect; les plaies ont mauvais aspect; les moindres mouvements sont très douloureux. Le pied est en extension forcée; au contraire la jambe est très fortement fléchie sur la cuisse par la contraction de ses fléchisseurs et ne peut être ramenée dans l'extension.

L'état général est mauvais; l'auscultation fait reconnaître une tuberculisation commençante. L'appétit fait défaut et l'amaigrissement augmente de jour en jour. La température, prise régulièrement à partir du 3 janvier, indique une fièvre intense, car elle atteint le soir 39 ou 40°.

On essaye de modifier la suppuration et de relever les forces, mais tout restant infructueux, on agite le 12 janvier la question de l'amputation du membre.

Avant de s'y résoudre, surtout en raison de l'état du poumon, M. Verneuil veut tenter encore le pansement ouaté. En conséquence, on enveloppe le membre jusqu'au genou avec une épaisse couche d'ouate qu'on fixe avec une bande roulée pour obtenir un certain degré de compression. Le tout est immobilisé dans une gouttière de fil de fer.

Dès le lendemain la fièvre diminue. Pendant les six premiers jours le thermomètre ne dépasse pas 38° le soir. A partir du 19 il y a apyrexie, car la température oscille du matin au soir entre 37 et 37°,8. Le facies est bon, le teint s'est ranimé, l'appétit renaît, les douleurs ont complètement cessé.

L'appareil est levé le 23; on constate un état local très satisfaisant; le gonflement a diminué, le pus est sécrété en beaucoup moindre quantité. On ne saurait plus songer à une intervention chirurgicale active.

Nouvel appareil le 9 février; l'amélioration se poursuit, les plaies diminuent, l'écoulement purulent est très faible, le gonflement a presque disparu. La rétraction de la jambe tend à diminuer spontanément.

La guérison du mal local ne paraît plus douteuse, elle sera peut-être retardée seulement par la diathèse scrofuleuse.

Le 20 mars, tout va bien; on peut considérer le malade comme guéri de son arthrite. Quelques jours plus tard il quitte l'hôpital pour aller séjourner en province.

Nous n'avons pas eu de nouvelles de ce jeune homme et nous ignorons si la tuberculose l'aura plus tard enlevé. Mais nous pouvons affirmer que le pansement ouaté a permis d'éviter ici une amputation qui certainement sans lui eût été inévitable.

J'ai employé encore le pansement ouaté dans des cas analogues, mais avec moins de succès, de sorte que je me garde bien d'en faire une panacée et de croire qu'il guérisse toutes les arthrites suppurées. Les deux cas précédents étaient essentiellement chroniques; les

suivants étaient aigus ou subaigus et ont résisté au moyen susdit.

Chez un jeune homme de dix-neuf ans, de forte constitution et de haute taille, une légère entorse donna lieu à une arthrite du pied qui prit rapidement une marche aiguë.

En dépit du repos et de l'immobilisation de la jointure, l'inflammation se développa et donna lieu à la formation d'abcès multiples avec tuméfaction considérable et douleurs intenses. En même temps, fièvre, amaigrissement, inappétence, etc. C'est dans ces conditions que j'appliquai le pansement ouaté, mais il n'apporta aucun soulagement, et à peine pûmes-nous le laisser trois jours en place. Sur ces entrefaites survint une congestion pulmonaire avec crachats hémoptoïques qui nous engagea à agir énergiquement. L'amputation, faite aussitôt, fut couronnée de succès[1].

Un homme de vingt-cinq ans entra dans mon service pour une arthrite tibio-tarsienne aiguë, très douloureuse, mais non suppurée encore[2].

Je fais immobiliser la jointure avec un appareil ouaté, il en résulte un soulagement qui ne dure pas. Un abcès se forme; on l'ouvre et il s'en échappe un pus abondant. Nouvel appareil ouaté qui reste en place une quinzaine de jours et fait presque complètement disparaître les douleurs; mais celles-ci reparaissent après son ablation. Plus tard un autre abcès se forme. Il existe en même temps de la fièvre avec douleurs lombaires, inappétence, urines rouges, etc., en un mot, une poussée de néphrite, laquelle est combattue par les ventouses, le sulfate de quinine, etc. On ouvre l'abcès, on met le malade au régime lacté et on réapplique un pansement à la ouate.

Les douleurs diminuent rapidement et cessent bientôt. Le malade reprend sa gaieté et son appétit. La fièvre disparaît. On croit un instant pouvoir obtenir la guérison par ces moyens; mais au bout d'un mois, l'appareil ouaté ayant été renouvelé, les douleurs et les accidents reparaissent avec tant d'intensité que l'on se décide à pratiquer l'amputation de la jambe. Le moignon est pansé à la ouate, et guérit sans encombre bien qu'un peu lentement.

Ce qui est remarquable dans ce fait, c'est le soulagement plusieurs fois réalisé par l'appareil ouaté et le retour des douleurs après son ablation.

Au reste, bien des fois j'ai appliqué le bandage de Guérin sur les

1. Voir *Note sur 27 grandes amputations*. Obs. III. — L'essai du pansement ouaté n'est pas indiqué dans le récit.

2. Même travail, obs. XIV.

plaies en suppuration, surtout dans le but de permettre aux malades un certain degré d'exercice. C'est ce que j'ai fait en particulier dans une observation qui se trouve également dans la thèse de M. Blanc (p. 18), mais relatée d'une façon inexacte.

Homme de cinquante-neuf ans, que j'amputai de la jambe au quart supérieur pour une vieille fracture compliquée et dont je traitai la plaie par le pansement de Lister tout à fait type. La réunion échoua et le moignon s'enflamma. Je quittai le pansement de Lister pour le pansement antiseptique ouvert qui fit cesser les accidents. Au bout de quelques semaines, j'appliquai un premier pansement ouaté sous lequel se forma un abcès, puis un second qui calma les douleurs, fit tomber la fièvre et permit au malade, depuis longtemps confiné au lit, de se lever et de continuer l'apprentissage de la marche avec des béquilles.

DU PANSEMENT OUATÉ DANS LES CONTUSIONS ET PLAIES CONTUSES DU PIED.

On peut, sans avoir d'ailleurs la moindre arrière-pensée de dénigrement, reprocher aux inventeurs de moyens thérapeutiques et surtout de pansements, de présenter toujours leurs procédés comme applicables à tous les cas et à toutes les régions du corps, alors pourtant que rien n'est moins vrai dans la pratique.

C'est pourquoi, si j'étais l'auteur d'une découverte quelconque en ce genre, je commencerais certainement par dresser la liste des cas où elle est inapplicable ou d'un emploi médiocrement avantageux.

Faute d'être ainsi renseignés sur le choix à faire dans un cas donné, les jeunes praticiens payent malheureusement les frais de leur instruction. Cela m'étant arrivé en particulier pour les contusions et plaies contuses du pied, je crois utile de dire quelques mots sur ce sujet.

Ces lésions sont peut-être moins communes que celles de la main, mais certainement beaucoup plus graves. Les inflammations, les fusées purulentes, les compliquent souvent; les pertes de substance primitives ou secondaires, par sphacèle par exemple, y sont fâcheuses parce qu'elles déterminent des cicatrices vicieuses qui rendent plus tard la marche difficile.

La guérison est généralement fort longue et il n'est pas rare de voir la plaie se rouvrir lors des premiers essais de marche ou sous l'in-

fluence du froid. Tout ceci explique comment on est moins conservateur pour le pied que pour la main et plus disposé à faire là des amputations partielles primitives, qui ne laissent pas que d'avoir une certaine gravité, mais qu'on pratique dans le but d'éviter des mutilations secondaires rendues tôt ou tard indispensables par la défectuosité des moignons.[1]

Cependant les amputations primitives, ici comme à la main, ont le grave inconvénient d'exposer toujours à des sacrifices trop grands, d'où cette pratique qui consiste à attendre que la part du feu soit faite et à intervenir plus tard, pour améliorer, rectifier ou perfectionner le travail de la nature.

A la vérité, pour attendre ainsi il faut avoir à sa disposition un traitement capable de conjurer les premiers accidents et de favoriser le travail naturel.

Or c'est précisément ce traitement qui naguère faisait défaut et restait si communément inefficace, qu'on était en droit dans maintes circonstances de prendre d'emblée le couteau.

Les moyens certes ne manquaient pas; on avait tous ceux qui faisaient merveille à la main : les applications froides, l'irrigation continue, les émollients, les antiseptiques, la position élevée, etc. Mais tout cela échouait souvent. On ne parvenait que tout à fait exceptionnellement à prévenir les complications inflammatoires. Je me rappelle encore mon embarras du temps passé.

Dans les contusions du pied sans plaie, il n'est pas rare de trouver de larges places où la peau contuse est soulevée par le sang épanché, refroidie et presque insensible. La mortification est, sinon réalisée, au moins imminente. Je fis un jour dans un cas pareil, à défaut d'irrigation continue, des applications froides avec une vessie remplie d'eau à la température de la glace fondante. Le lendemain le sphacèle était confirmé; il envahit le tiers antérieur du pied, ce qui me força à pratiquer dans la suite une amputation partielle.

Dans un autre cas fort comparable, je me gardai bien d'employer le froid; mais pour calmer les douleurs j'appliquai des cataplasmes émollients tièdes arrosés de laudanum. Le gonflement, qui était très prononcé, augmentait toujours; un abcès se forma sur le dos du pied; son ouverture donna issue à un mélange de pus et de sang. Au fond du foyer on constata une fracture de deux métatarsiens.

Le foyer de cette fracture s'enflamma à son tour; la plante du pied gonfla, il fallut y faire des contre-ouvertures; mon blessé finit

1. Voy. plus loin, *De la conicité du moignon du pied.*

par guérir, mais au bout de plusieurs mois et après avoir couru les plus grands dangers.

J'en étais arrivé à ne plus employer dans ces cas que les résolutifs: eau blanche, eau-de-vie camphrée, teinture d'arnica, etc., qui modéraient d'ordinaire l'inflammation et le gonflement, mais ne calmaient pas toujours les douleurs. Je constatai d'ailleurs leur impuissance dans un cas fort léger en apparence, mais qui cependant finit par se terminer fatalement.

Dans les plaies contuses, mêmes perplexités.

L'irrigation continue était certainement ce que nous avions encore de plus efficace, mais que de difficutés dans l'application, que de gêne pour le malade forcé de maintenir de longs jours sa jambe immobile dans une boîte à irrigation ou sur un épais taffetas gommé! Que de peines en hiver pour avoir une température constante et pour prévenir les refroidissements! Que de temps pour amener la plaie à ce point où l'on pouvait impunément supprimer l'irrigation! Que de fois on était obligé de renoncer à ce moyen pour une raison quelconque, et combien il était commun de voir alors paraître les accidents inflammatoires prévenus ou arrêtés par l'irrigation.

Le pansement par occlusion de Chassaignac rendait quelques services, mais seulement dans des cas de moyenne gravité et quand les désordres primitifs n'étaient pas trop considérables. Bref je crois ne rien exagérer en disant que les plaies contuses du pied, surtout lorsque les os et articulations du métatarse ou du tarse étaient intéressés, constituaient une lésion aussi grave que les fractures compliquées de la jambe.

Or on peut dire hardiment que le pansement ouaté a complètement changé ce fâcheux pronostic et rendu tout à fait simple et satisfaisant le traitement des lésions en question.

J'en eus pour la première fois la preuve en 1871, pour un écrasement des orteils, et depuis j'ai maintes fois renouvelé l'expérience dans des cas infiniment plus graves, et qui se sont toutefois terminés tout aussi heureusement; de sorte que depuis plusieurs années je n'ai pas eu qu'une seule occasion de pratiquer une amputation partielle du pied pour lésion traumatique.

Voici l'observation de 1871, déjà publiée dans la thèse de M. Vidal, page 42, et que j'abrège quelque peu [1].

1. Vidal, *De la prophylaxie des fièvres chirurgicales*, thèse de Paris, 1872, nº 148.

Écrasement des orteils par une roue de voiture; pansement ouaté; guérison sans accidents.

Maître, vingt et un ans, garçon boucher, a eu le pied gauche pris sous la roue d'un chariot très lourdement chargé; l'accident survint le 25 novembre 1871, à 9 heures; le blessé fut aussitôt amené à l'hôpital Lariboisière.

Agitation extrême, face vultueuse, douleurs très vives; on constate une contusion de tous les orteils du pied gauche avec écrasement complet de l'extrémité du premier. Le pansement ouaté est immédiatement appliqué. Le thermomètre, à 37°,4 le matin, ne marque le soir que 37°,6. Le blessé mange un peu; les douleurs sont très atténuées; peu de sommeil pendant la nuit suivante à cause de quelques élancements à la région blessée. Les douleurs se calment peu à peu; la nuit du 27 est meilleure; l'appétit renaît. Trois épistaxis se montrent à quelques heures d'intervalle; constipation, combattue avec une bouteille d'eau de Sedlitz; légère ascension de la température à 38°,3. Le bandage est traversé par les liquides de la plaie; on le recouvre avec une nouvelle couche d'ouate très épaisse.

28, nuit excellente; cessation de toute douleur dans le pied; encore une épistaxis le matin; le purgatif a produit trois selles; température, 38°.

A partir de ce moment l'état général est très bon, la fièvre nulle, le sommeil et l'appétit reviennent.

Le 4, enlèvement de l'appareil; la couche d'ouate immédiatement appliquée sur la peau est pénétrée de pus, dure, parcheminée, très adhérente, très difficile à détacher. La suppuration sous-jacente est peu abondante, d'une odeur fétide. Le gros orteil est presque entièrement sphacélé; les extrémités des deuxième et troisième orteils sont dures, noires, insensibles, en un mot mortifiées, mais non encore détachées des parties vivantes.

Après avoir lavé les plaies avec l'eau alcoolisée, on replace le bandage ouaté qu'on renouvelle encore le 11 et le 17. A cette dernière date, on constate que les escarres se sont détachées; la première phalange du pouce est à nu ainsi qu'une phalange du deuxième orteil.

La plaie bourgeonne bien; la suppuration n'est pas très abondante.

Le 24 on change le pansement; les phalanges dénudées sont facilement détachées avec la pince; la plaie continue à bourgeonner.

Vers les premiers jours de janvier, le blessé fut envoyé en convalescence; la cicatrisation était presque complète.

On remarquera dans cette observation que les parties écrasées

se sont mortifiées et que les escarres se sont détachées sans que l'état général ait été notablement troublé. Pendant deux jours la température a quelque peu dépassé 38° et l'administration d'un purgatif a été nécessaire; mais à cela s'est bornée toute la réaction traumatique; le 4e jour tout était rentré dans l'ordre pour n'en plus sortir. Et cependant, sous le pansement, le travail réparateur s'accomplissait; la gangrène faisait sa part: aussi trouvâmes-nous les parties molles privées de vie séparées dès le 20e jour et les phalanges nécrosées détachées aisément une semaine après.

J'ai depuis revu maintes fois, au pied comme à la main, ce travail de mortification, de séparation et d'élimination se faire sous la ouate sans réaction aucune et sans douleur, et je suis resté comme jadis stupéfait de constater l'étendue des désordres: articulations béantes, os fracassés, gaines ouvertes, etc., sans qu'il y eût même d'élévation thermométrique.

Certes l'appareil ouaté ne fait pas revivre les parties absolument désorganisées par la contusion, mais je reste convaincu qu'il sauve plus de tissus compromis que tout autre mode de pansement.

Souvent, en effet, j'ai appliqué le bandage ouaté sur des pieds violemment contus, sans plaie à la vérité, ou avec des solutions de continuité très légères aux téguments, mais très gonflés et présentant çà et là des points refroidis ou à peine sensibles. J'avais la presque certitude, d'après les résultats que m'avaient donnés les modes antérieurs de pansement, que la peau serait mortifiée dans une étendue plus ou moins considérable, et à la levée du premier appareil je retrouvais tout en excellent état, le gonflement disparu, les petites plaies cicatrisées, la peau ecchymosée et diversement colorée bien entendu, mais souple, saine et bien vivante.

Au demeurant, la chose se comprend assez bien; la vitalité de la peau est compromise après les contusions par plusieurs facteurs : la distension par les épanchements sous-jacents, le refroidissement par l'action de l'air ou des topiques; puis le développement d'une inflammation qui amène toujours l'oblitération d'un certain nombre de vaisseaux.

Or l'appareil ouaté arrête les épanchements sous-cutanés et les fait même disparaître assez promptement; il entretient une température constante et assez élevée très favorable au retour du sang dans les parties momentanément ischémiées; il est enfin très évidemment antiphlogistique en empêchant un afflux trop considérable du sang vers les parties blessées; à tous ces titres il est capable de diminuer les chances de sphacèle.

PANSEMENT OUATÉ DANS L'ONGLE INCARNÉ.

Depuis plusieurs années le pansement ouaté m'a rendu service dans une petite opération qui jadis ne laissait pas que d'être assez longue à guérir : je veux parler de l'ablation de l'ongle incarné. Traitée par les pansements ordinaires, la plaie mettait en moyenne à se cicatriser une quinzaine de jours pendant lesquels on condamnait, utilement d'ailleurs, les patients à un repos assez rigoureux. De plus les pansements eux-mêmes étaient parfois douloureux, du moins pendant les premiers jours.

Or l'enveloppement avec le coton simplifie beaucoup tout cela. L'ongle enlevé à l'aide de l'anesthésie locale, et la plaie rapidement lavée avec l'eau phéniquée, j'applique vite une bottine d'ouate montant un peu au-dessus de la cheville, et de deux bons travers de doigt d'épaisseur. Une bande méthodiquement roulée maintient le tout; les douleurs cessent ordinairement vite.

Dès le troisième ou quatrième jour, je laisse les opérés marcher dans la chambre; le 8e jour j'enlève le tout, et dans la presque totalité des cas la guérison est complète.

Ce traitement chirurgical de l'ongle incarné, aussi simple et innocent qu'efficace, m'a donné un grand nombre de succès; aussi je le propose volontiers, même dans les cas assez légers d'incarnation, quand le traitement par les pansements marche trop lentement ou n'amène pas de cure radicale.

Il n'est pas inutile d'ajouter qu'en aucun cas jusqu'ici je n'ai jamais eu recours à ces procédés compliqués de cautérisation, d'excision des fongosités, qui me paraissent pour le moins inutiles.

TRAITEMENT DES FRACTURES COMPLIQUÉES

Déjà à plusieurs reprises, et en particulier dans la communication au congrès de Lyon *Sur le pansement ouaté* (voir plus haut, p. 197), j'ai fait allusion à un mode de traitement des fractures compliquées dont j'avais obtenu jusqu'en 1869 d'assez bons résultats. Depuis, frappé des heureux effets de la méthode antiseptique, je l'ai combinée avec l'occlusion collodionnée, et je n'ai eu qu'à m'en louer. Je vais rappeler ici ma pratique d'autrefois, et le mode de traitement dont je me sers aujourd'hui.

DE L'OCCLUSION COLLODIONNÉE[1].

La thèse de M. Bertrand, écrite sur mon conseil, comprend deux parties : la première consacrée à l'étude sommaire des fractures compliquées, et que je passerai sous silence ; la seconde destinée à exposer spécialement le mode de pansement que j'avais adopté depuis plusieurs années. J'emprunterai à l'auteur quelques passages de son texte et les observations recueillies dans mon service.

Le premier soin du chirurgien doit être d'empêcher autant que possible le développement du travail inflammatoire et de ramener la lésion de l'état de fracture compliquée à celui de fracture simple. En conséquence il recherchera avec soin la réunion par première intention des parties molles, l'oblitération du canal qui conduit au foyer de la fracture, à moins que des conditions particulières ne contre-indiquent absolument une semblable conduite. Si la réunion

1. Extraits de la thèse inaugurale du docteur A. Bertrand, *Étude sur les fractures compliquées et leur traitement par l'occlusion collodionnée*. Paris, 14 mai 1869. — Nous renvoyons également le lecteur à la thèse d'un des élèves de Valette, de Lyon : Lambert (Victor), *Du collodion et de ses applications en médecine et en chirurgie*. Montpellier, 1850.

est impossible, si l'isolement du foyer ne peut être obtenu, on emploiera les moyens capables de soustraire la plaie au contact de l'air, de manière à revenir encore aux conditions de la fracture simple.

Cette pratique convient dans la première période du traitement des fractures compliquées, mais de plus, en empêchant la décomposition putride et la résorption des produits septiques, elle sauvegarde la santé générale du blessé qu'elle place dans de bonnes conditions de résistance.

Si par quelque cause que ce soit la suppuration n'a pu être évitée, il faut donner la préférence aux modes de pansement qui, en obturant la plaie, empêchent le contact de l'air avec les divers produits organiques qu'on y rencontre et préviennent ainsi leur altération et leur putréfaction.

Dans les pages suivantes M. Bertrand indique les divers moyens de remplir les indications qui précèdent et parle chemin faisant de la réduction et des manœuvres qu'elle nécessite parfois : débridement, résection, etc., de la contention avec les divers appareils, des pansements rares, et des pansements par occlusion; enfin il décrit l'occlusion collodionnée, en fait ressortir les avantages et reproduit les observations à l'appui.

Mode d'application. — La fracture réduite, les bords de la plaie rapprochés autant que possible et le sang arrêté, on rase soigneusement le membre afin d'éviter le tiraillement douloureux que le collodion pourrait exercer sur les poils. Une feuille de baudruche dépassant notablement les limites de la plaie est appliquée directement sur celle-ci et fixée à l'aide d'un pinceau imbibé de collodion non riciné. L'appareil une fois sec peut être renforcé par l'application extérieure de nouvelles couches de collodion. L'opercule acquiert ainsi toute la résistance désirable; il ne faut pas cependant lui donner trop d'épaisseur, car il doit rester transparent pour permettre l'examen des parties sous-jacentes.

Il y aurait avantage en certains cas à affronter les lèvres de la plaie avec quelques points de suture.

La plaie ainsi pansée, on procède à l'application de l'appareil con tentif, et l'on se sert de préférence du bandage ordinaire de Sculte. qu'on applique avec un soin tout particulier.

Le pansement n'est renouvelé que de loin en loin, à moins que des douleurs ou des phénomènes particuliers ne viennent annoncer l'imminence ou l'existence de quelque complication sérieuse.

S'il y a menace d'inflammation, on peut avantageusement employer

la réfrigération sans rien changer au pansement. Une vessie de caoutchouc remplie d'eau froide ou glacée est suspendue sur la partie blessée ; la plaie n'en reste pas moins obturée et le membre parfaitement maintenu. Le malade bénéficie ainsi des avantages de l'irrigation continue sans en avoir les inconvénients.

Voici maintenant les observations telles qu'elles sont rapportées dans la thèse de M. Bertrand.

Obs. Ire. — Hôpital Saint-Louis, 1860. — Charpentier, trente ans, très vigoureux. Chute d'un lieu élevé; fracture simple de l'avant-bras droit, contusions multiples; fracture de la cuisse gauche à la partie moyenne, avec plaie faite de dedans en dehors par l'extrémité aiguë du fragment supérieur. Réduction assez satisfaisante de la fracture, malgré son obliquité. La plaie, de 15 à 16 millimètres, est assez nette, mais reste béante. Deux points de suture avec de la soie fine, enduit collodionné large et épais ; appareil de Scultet.

Aucune douleur, aucun accident. L'appareil est relevé quatre fois en deux mois, mais on ne touche point à l'enduit collodionné. Lorsque la consolidation est obtenue, cet enduit se détache de lui-même, entraînant avec lui les deux sutures qui ont lentement divisé les lèvres de la plaie ; celle-ci, aussi bien que le trajet des deux fils, est complétement cicatrisée. Cuisse raccourcie, mais bien droite ; claudication facilement corrigée par un soulier à haut talon.

Obs. II. — 1863[1]. — Un commerçant de cinquante ans, robuste et bien portant, tombe sur le genou sur un sol inégal parsemé de petits cailloux. Fracture de la rotule avec écartement de 2 centimètres ; plaie contuse de la peau précisément au niveau de l'interstice des fragments ; issue de synovie mêlée de sang.

Appelé quelques heures après à Auteuil, où le blessé habitait une maison très salubre et entourée de jardins, M. Verneuil réunit la petite plaie, qui mesurait 15 à 18 millimètres, avec une épaisse couche de collodion. Application continue de glace ; gouttière maintenant tout le membre dans une immobilité et une rectitude complètes. Arthrite légère avec épanchement ; réunion immédiate de la plaie. L'inflammation articulaire empêcha la coaptation exacte des fragments osseux ; il en résulta un cal fibreux de plus de 2 centimètres qui néanmoins permit au malade de marcher facilement.

1. Cette observation a été publiée in *Bulletins de la Société de chirurgie*, 2e série, t. V, p. 249 ; 1864.

Obs. III. — Lariboisière, 1865. — Homme de la campagne, de haute taille et très vigoureux, quarante ans environ. Fracture de la cuisse gauche, au-dessus de l'articulation du genou et s prolongeant par un trait vertical dans l'intérieur de la jointure; elle résulte du passage de la roue d'une voiture pesamment chargée.

Une plaie, probablement faite par un fragment, occupe la partie antérieure du foyer de la fracture, au niveau du cul-de-sac synovial. Il s'en écoule du sang veineux et des gouttelettes huileuses en abondance; il est donc presque certain qu'elle communique directement avec le foyer de la fracture. Celle-ci est comminutive et crépite au moindre mouvement. Pronostic très grave, imminence d'une amputation de la cuisse ou d'une résection des fragments. Cependant M. Verneuil temporise; le membre est placé dans une gouttière après la réduction plus ou moins parfaite de la fracture. Application de collodion et de glace en permanence. A deux ou trois reprises, le foyer de la fracture s'enflamma; quelques sangsues placées à distance, un régime général approprié, conjurèrent les accidents. Vers la troisième semaine, un peu de pus se montra décidément sous le collodion qui fut supprimé. La collection néanmoins resta très circonscrite; la petite plaie qui lui donnait ouverture se cicatrisa par seconde intention sans accidents.

Le malade guérit avec un genou ankylosé et plus volumineux que l'autre. Le raccourcissement total est de près de 5 centimètres; mais, comme le membre est rectiligne, la marche s'exécute solidement avec un soulier approprié.

Obs. IV. — Lariboisière, 1868. — Homme de trente ans environ, vigoureux et bien portant, renversé par une voiture; contusions multiples. Au niveau de la partie antérieure du genou gauche, audevant de la rotule, plaie contuse de 1 centim. 1/2 allant jusqu'à l'os. Douleur vive quand on presse sur la rotule, cependant point d'écartement. M. Verneuil diagnostique une contusion osseuse, peut-être une fêlure ou une fracture incomplète, hypothèse justifiée par l'issue hors de la plaie d'une petite esquille de 2 à 3 millimètres. Quoique l'articulation ne soit pas évidemment ouverte, on redoute un phlegmon de la bourse séreuse antérotulienne, avec propagation possible à la jointure, et l'on porte un pronostic réservé. Membre placé dans une longue gouttière remontant jusqu'à la hanche et comprenant le pied; la rectitude et l'immobilisation sont ainsi assurées. Enduit épais et large de gaze et de collodion réunissant la plaie et recouvrant toute la face antérieure du genou.

Vessie de glace en permanence. Ces moyens, continués pendant douze jours, empêchent tout développement inflammatoire. La plaie ne se réunit pas par première intention, mais cependant guérit presque sans suppuration sous l'enduit collodionné.

Tandis que tout se passait de ce côté avec la plus parfaite simplicité, la vie était mise sérieusement en danger par une complication des plus graves. En effet, la jambe droite avait été également atteinte par la roue, mais d'une façon légère; au côté externe du genou se voyait une éraillure très superficielle de la peau qui paraissait disposée à guérir spontanément à la faveur d'une croûte mince qui ne tarda pas à la recouvrir. Au bout d'une semaine, cette blessure s'enflamma, et, en dépit des moyens employés, donna naissance à un phlegmon diffus très vaste qui nécessita des incisions multiples à la cuisse et à la jambe, et mit le blessé en danger pendant plus d'un mois. La plaie collodionnée ne parut nullement influencée par l'état général concomitant.

Obs. V. — Lariboisière, 1868. — Homme de 43 ans; fracture de l'humérus gauche, avec plaie à la partie postérieure. Cette plaie, large de deux centimètres 1/2, a été faite par le fragment supérieur. Quelques heures après l'accident, occlusion collodionnée, appareil de Scultet. Cessation complète des douleurs. Appareil levé tous les huit jours; guérison complète en quarante jours, absolument comme s'il s'était agi de la fracture sous-cutanée la plus ordinaire.

Obs. VI. — Lariboisière, décembre 1868. — Femme de cinquante-huit ans, petite et grasse; emphysème très avancé, maladie du cœur; varices bilatérales. Fracture directe de la jambe droite par un coup de pied de cheval; plusieurs fragments. Plaie contuse au niveau de la face interne du tibia; gonflement notable de la jambe. On fixe le membre dans une gouttière et on applique une vessie de glace. Agitation extrême pendant vingt-quatre heures, soubresauts dans les membres pendant la nuit, chevauchement des fragments. Le lendemain, trente heures après l'accident, l'état local s'est aggravé : tuméfaction, rougeur, sensibilité au niveau de la fracture. La malade s'agite continuellement dans son lit à cause de la gêne de la respiration; pendant la nuit, elle dérange son appareil et se plaint d'étouffer.

M. Verneuil considérait le cas comme très grave; l'état des viscères de la poitrine contre-indiquait les opérations radicales, amputation ou résection, et, d'autre part, le développement d'un phlegmon

paraissait imminent. Il opta néanmoins pour la conservation, sans grand espoir de succès; seulement il changea l'appareil, car la gouttière ne permettait pas la contention exacte des fragments, et l'application du froid impressionnait désagréablement la malade. Il fut donc procédé de la manière suivante : réduction exacte de la fracture, application sur la plaie d'un opercule composé de baudruche et de collodion. L'écoulement d'une quantité assez notable de sang veineux rendit cette application malaisée. Enfin l'appareil de Scultet fut placé avec un soin infini, de façon à exercer une compression assez forte, mais uniforme et très régulière.

L'appareil remonte assez haut sur la cuisse pour immobiliser complètement le genou; il est largement imbibé d'eau-de-vie camphrée et d'eau blanche. Sous l'influence de ce pansement, les douleurs cessent immédiatement et entièrement pendant tout le reste de la cure; aussi l'appareil ne fut-il relevé qu'au bout de huit jours, puis une fois par semaine dans la suite.

La malade ne se plaignait que légèrement du talon, puis de son emphysème et enfin d'une constipation opiniâtre avec congestion hémorrhoïdale très douloureuse. Du reste, point de fièvre et aucun trouble imputable à la fracture.

Dans la crainte d'accidents locaux, la malade fut l'objet d'une surveillance attentive et M. Verneuil fut émerveillé d'une marche aussi bénigne.

La consolidation fut longue à obtenir, la plaie elle-même mit plus d'un mois à guérir par seconde intention sous la couche protectrice et ne fournit que quelques gouttes de pus qu'on abstergeait tous les huit jours en changeant le pansement.

La consolidation était si parfaite qu'il eût été impossible de deviner que ce membre avait été fracturé.

Obs. VII. — Lariboisière, décembre 1868. — Homme de trente ans environ, couvreur, entré salle Saint-Louis n° 4; à la suite d'une chute d'un toit élevé, il s'était cassé la jambe gauche et fait au bras droit et à la tête plusieurs contusions avec plaie. L'état général était grave : le blessé était somnolent et ne répondait qu'avec peine aux questions. La plaie située au niveau de la fracture du tibia donnait lieu à une hémorrhagie veineuse abondante, mais le reste du membre était en bon état; la fracture ne résultait pas d'un choc direct.

L'appareil fut appliqué exactement comme dans le cas précédent et avec le même succès. Il n'y eut à s'occuper que de l'état général :

quelques sangsues, un peu d'opium, des purgatifs salins triomphèrent des accidents cérébraux, et au bout de huit jours la vie n'était plus menacée.

La réduction avait été facile et exacte; aussi le résultat ne laissa-t-il rien à désirer. Le malade sortit au bout de deux mois avec un membre solide et de forme normale.

Obs. VIII. — Lariboisière, salle Saint-Augustin, n° 14. Decker, maçon, vingt-trois ans. Le 22 février au soir ce malade gisait ivre-mort sur la voie publique lorsqu'une voiture passa sur sa cuisse droite et fractura le fémur un peu au-dessus du tiers inférieur. A l'hôpital, l'interne de garde constata un chevauchement considérable des fragments et une plaie pénétrante de 2 centimètres de diamètre, siégeant à la partie interne de la cuisse au niveau de la fracture et donnant issue à un écoulement de sang assez considérable. Il appliqua sur la plaie, après y avoir introduit préalablement un petit bourdonnet de charpie, un feuillet de baudruche collodionnée. Le lendemain à l'heure de la visite, M. Verneuil, sans tenter la réduction impossible des fragments, se borna à appliquer un second feuillet de baudruche collodionnée sur le premier et à placer très méthodiquement l'appareil de Scultet. Pas de douleur les jours suivants.

Le 9e jour l'appareil est enlevé; on ne constate ni douleur, ni tuméfaction, ni empâtement; on aperçoit sous la baudruche la pelote de charpie; nouveau badigeonnage au collodion sans enlever l'opercule. Le lendemain quelques douleurs nocturnes qui disparaissent bientôt. Rien de particulier les jours suivants.

Le 19 mars on enlève de nouveau l'appareil. Conditions d'une fracture simple; on ne touche pas à l'opercule. Le 12 avril, après avoir enlevé l'appareil, on constate la souplesse de l'articulation du genou; la plaie, disposée en *cul de poule*, présente un très bon aspect. Deux mois après l'accident elle est complètement fermée, et le 29 avril le malade marche avec des béquilles depuis déjà quelques jours.

Obs. IX. — Lariboisière, salle Saint-Augustin n° 10. Aupetit, vingt-six ans, maçon, d'une constitution assez forte, porte sur le prépuce la cicatrice d'un chancre, seul vestige d'une vérole remontant à quatre années et traitée à l'hôpital du Midi pendant plusieurs mois; en 1867, pneumonie du côté droit, qui n'a d'ailleurs laissé aucune trace. Tombé, le 19 mars à cinq heures du soir, d'un échafaudage élevé à la hauteur d'un troisième, ce malade présente

une fracture de l'extrémité inférieure de l'humérus droit avec chevauchement et plaie de 2 centimètres de diamètre, béante, irrégulièrement triangulaire, ne laissant pas écouler de sang et produite probablement par le fragment supérieur; souffrance, agitation dans la nuit, insomnie complète.

Le lendemain à la visite, fièvre, douleurs vives dans les jarrets, engourdissement dans les jambes, plus marqué à droite : les extenseurs des orteils des deux côtés sont contracturés, surtout à droite; la vessie est distendue par une grande quantité d'urine. M. Verneuil examine la colonne vertébrale et découvre d'abord une contusion du sacrum qui ne réveille aucune douleur des jarrets, mais la pression du doigt au niveau de la 6e ou 7e vertèbre dorsale révèle en ce point une fracture, avec irritation et compression de la moelle par des esquilles ou par un épanchement sanguin.

La fracture du bras, siège de vives douleurs, est réduite non sans difficulté, à cause de la contraction considérable des muscles. On applique sur la peau de la baudruche collodionnée, puis avec grand soin une bande roulée et trois attelles de carton. Le malade, placé dans la grande gouttière de Bonnet, éprouve bientôt un soulagement marqué.

Le 21 mars, il a pu reposer un peu ; sueurs profuses, non précédées de frisson, peu de douleur dans les mollets, point au bras fracturé. Quelques cuillerées de bouillon. Le 22, nuit bonne; le malade, qui n'a pas eu de selles depuis l'accident, prend de l'eau de Sedlitz. Le 23, ni douleur, ni fièvre; sueurs. Le 24, quelques douleurs dans les jambes et les reins, pas de rétention d'urine ni de fèces; langue bonne; pas de fièvre; les sueurs continuent.

Le 25, pâleur du visage, sueurs profuses généralisées, pas de frisson, pouls petit, accéléré (132 pulsations); douleurs thoraciques à gauche; toux, expectoration sanguinolente; irrégularité des battements cardiaques et choc de la pointe du cœur remonté, fourmillements et secousses dans les jambes; différence de température et de sensibilité de la plante des pieds en faveur du côté gauche. Temp. de l'aisselle, 38°. Prescription : vésicatoire volant du côté gauche sous l'aisselle.

Le 26, pouls à 120, facies meilleur; oppression et toux diminuées; fourmillements disparus à gauche, diminués à droite où la sensibilité et la chaleur reviennent; pas de rétention d'urine ni de fèces; pas de signes d'épanchement pleurétique ou cardiaque. Temp. de l'aine. 38° 5; temp. de l'aisselle, 38° 4. Prescript. : huile de ricin.

Le 27, les douleurs, la toux, l'expectoration diminuent; pouls à 104; temp. de l'aine 38°, temp. de l'aisselle 37°6. Le 28, les sueurs diminuent, le pouls est à 106, pas de douleur. Le 29, l'amélioration continue; pouls à 108, temp. de l'aine 38° 2, de l'aisselle 37° 8. Le 31, pouls à 104, temp. de l'aine 38° 4, temp. de l'aisselle 38°.

Le 1er avril on enlève l'appareil; plaie vermeille à bourgeons charnus de la plus apparence, peu de pus.

Le 8 avril, pas de douleur, facies excellent, état très satisfaisant.

Le 29 avril, l'appareil est de nouveau enlevé; très peu de pus, la plaie a un très bon aspect et marche, sinon rapidement, du moins efficacement vers la cicatrisation.

Obs. X. — Erb (Martin), vingt-neuf ans, mécanicien, entré à Lariboisière le 8 avril, salle Saint-Augustin, n° 2. Cet homme, d'une forte constitution, sans antécédents diathésiques, fit en déménageant une chute dans un escalier, et son bras gauche se trouva pris sous un meuble lourd qu'il portait sur le dos. Cependant il put se relever et descendre en soutenant le bras blessé avec sa main droite. A l'hôpital, deux heures après, l'interne de garde constata ce qui suit :

Humérus gauche brisé au quart inférieur, chevauchement considérable : au côté externe et antérieur, plaie de 1 centimètre de diamètre faite par le fragment supérieur et laissant écouler environ un demi verre de sang; deux éraillures de la peau sans importance au côté externe du bras. Peu de douleur. L'occlusion collodionnée est immédiatement pratiquée, et le membre placé sur un coussin.

Le lendemain, M. Verneuil obtient facilement la réduction; puis, à l'aide d'une bande et d'attelles, il fait une compression méthodique; soulagement immédiat.

Le 11. Le bandage est enlevé. Pas trace de suppuration ; la pression au niveau de la plaie ne révèle aucune douleur. On laisse la baudruche en place. Aucun accident les jours suivants.

Le 19. L'appareil est assujetti avec une bande silicatée.

Le 29. L'appareil est fendu; la plaie est cicatrisée et la consolidation à peu près complète.

Obs. XI. — Lehongre, employé de commerce, dix-huit ans, d'une bonne constitution et sans antécédents diathésiques, se livrait à l'exercice du vélocipède, lorsqu'il fut heurté et renversé par un omnibus dont une des roues passa sur la jambe droite. Il fut transporté aussitôt à Lariboisière, salle Saint-Augustin, n° 6; l'in-

terne de garde se borna à placer dans une gouttière le membre blessé et à appliquer des compresses froides.

Le lendemain, à l'heure de la visite, douze heures après l'accident, M. Verneuil constate ce qui suit :

La jambe droite est fortement déviée et concave en dehors ; les deux os sont brisés au tiers inférieur ; au niveau de la face interne du tibia, un peu au-dessous de la partie moyenne de cet os, on voit deux petites plaies à peu près circulaires, d'environ 15 millimètres de diamètre et séparées par un espace de 3 centimètres.

Ces deux plaies contuses et béantes donnent issue à quelques pelotons adipeux et à une quantité de sang à peu près équivalente à l'hémorrhagie que donnent deux sangsues. Une petite contusion se remarque en outre, un peu plus haut, sur le bord antérieur du tibia.

On obtient facilement la réduction, qui est suivie d'un écoulement de sang qu'on s'empresse d'arrêter par la compression, afin d'éviter un épanchement sous-collodionné considérable.

Les poils étant rasés, la région des plaies est recouverte largement d'une feuille de baudruche collodionnée ; puis l'appareil de Scultet est appliqué avec le plus grand soin.

5 mars. Le malade est en bon état ; il n'accuse que quelques douleurs nocturnes tenant probablement à la fracture et bientôt disparues. Léger œdème du pied.

Le 7. La jambe est douloureuse depuis la malléole interne jusqu'au genou; pas de selles depuis le 4. L'appareil est enlevé : au niveau des deux plaies le membre est douloureux, rouge, légèrement tuméfié et œdématié ; il s'écoule à la pression quelques gouttes de pus. Cette légère tendance à l'inflammation phlegmoneuse a été précédée d'épistaxis qui vont en se répétant et qui sont accompagnées de constipation, d'inappétence et d'insomnie. Un purgatif et une pilule d'extrait thébaïque sont prescrits. On remplace le collodion par un pansement à la teinture d'iode et à l'eau-de-vie camphrée.

Le 11. La jambe tout entière est tuméfiée, indurée, mais seulement à la partie interne ; la pression au niveau des plaies fait sourdre une sérosité sanguinolente ; cependant, il n'y a ni fièvre ni insomnie.

Le 12. La tension est considérablement diminuée. Le pus reparaît.

Les jours suivants, de nouvelles épistaxis se montrent en même temps que la douleur revient et que l'inflammation s'étend. Cataplasmes belladonés.

Le 15. L'appareil de Scultet est remplacé par une gouttière.

Au vingt-deuxième jour, les phénomènes inflammatoires sont bien limités, il n'y a ni tuméfaction ni fusées purulentes, mais seulement une petite quantité de pus.

Le 25. Le malade ne souffre pas; il a pu dormir sans sa pilule. Les cataplasmes belladonés sont remplacés par la charpie alcoolisée; l'amélioration se continue les jours suivants; la suppuration va en diminuant.

Enfin, le 7 avril, la suppuration est presque absolument tarie et le malade peut être considéré comme hors de danger.

Obs. XII. — Lariboisière, salle Saint-Augustin, n° 34.

Rey, quarante-six ans, pas d'antécédents alcooliques, entré le 25 janvier 1869, à la suite d'une chute, pour une fracture des deux os de la jambe gauche, compliquée de plaie. Le tibia est rompu à son tiers inférieur, le péroné à son tiers supérieur. Le fragment supérieur du tibia a déterminé une plaie des téguments à la partie interne de la jambe, et fait issue à l'extérieur dans une étendue de 1 centimètre environ.

La réduction est obtenue avec une certaine difficulté, et encore le spasme musculaire tend-il constamment à produire de nouveau le chevauchement. M. Verneuil applique le matin même la baudruche collodionnée, et maintient la réduction avec un appareil de Scultet. Pendant les huit premiers jours pas de douleur dans la jambe.

Le 3 février, à la levée de l'appareil, on ne trouve aucun gonflement autour de la plaie; pas la moindre suppuration. La baudruche est exactement appliquée sur les téguments, et, après son ablation, on constate que l'os ne fait aucune saillie extérieure. On fait une nouvelle application de baudruche collodionnée, et l'appareil de Scultet est remis.

Le 7. Une rougeur érysipélateuse partant d'une petite plaie cutanée siégeant à la fesse gauche se montre à la région de la hanche. — Le 9, l'érysipèle s'étend à la partie externe de la cuisse et descend vers le genou. — Le 15, on essaye de limiter l'érysipèle en faisant une cautérisation circulaire avec une solution de nitrate d'argent; l'érysipèle envahit néanmoins les parties cautérisées et les dépasse; aucune douleur toutefois dans la jambe. L'envahissement se borne à la cuisse dans toute sa partie externe et à la région fessière.

Depuis quelques jours un mauvais état général persiste; la langue est sèche, le ventre ballonné, la peau chaude; le pouls varie entre

80 et 100 pulsations; l'appétit est presque nul. Les urines, plusieurs fois examinées, n'ont rien présenté d'anormal.

Mort le 28 (trente-cinquième jour). Dans les derniers jours le ballonnement du ventre était devenu excessif.

Autopsie trente-huit heures après la mort. L'érysipèle n'a nullement envahi la jambe au niveau de la plaie; le fragment supérieur est nécrosé superficiellement dans une étendue de 2 ou 3 centimètres; les deux fragments se trouvent assez bien en contact, et offrent déjà des adhérences assez solides, tenant soit au bouchon médullaire, soit au périoste considérablement épaissi; plusieurs noyaux d'ossification existent dans le tissu cellulaire ambiant.

Le péroné n'a pas subi de déplacement et son fragment inférieur se trouve fortement enclavé dans le supérieur, qui est en quelque sorte trifurqué. Vers le foyer de la fracture du tibia existe un petit point de suppuration circonscrit; l'abdomen n'offre ni péritonite, ni obstacle au cours des matières; tous les organes étaient sains en apparence, les poumons seuls étaient congestionnés à la base.

Obs. XIII. — Heinen, vingt-huit ans, fut apporté à Lariboisière, salle Saint-Augustin, le 15 février 1869. Une roue de voiture venait de passer sur les deux cuisses, en produisant au quart inférieur une double fracture compliquée de plaie.

Celle de droite était de beaucoup la plus grave, car le fragment supérieur sortait à travers la plaie, et les muscles étaient assez fortement broyés. Celle de gauche présentait une plaie de peu d'étendue, par laquelle s'écoulait du sang. Somnolence presque complète, visage pâle, peau froide; respiration accélérée offrant parfois des intermittences; pouls à peine perceptible.

M. Verneuil, par suite du refus du malade, ne put pratiquer l'amputation de la cuisse droite que le surlendemain. A gauche on avait appliqué, trois heures après la blessure, la baudruche collodionnée et l'appareil de Scultet.

Pas d'accident pendant les huit jours que le malade survécut à l'amputation. La plaie suppurait; les tissus ne présentaient aucun gonflement inflammatoire; des bourgeons charnus commençaient à se montrer, lorsque dans la nuit du huitième jour une hémorrhagie abondante se déclara et enleva le malade en quelques minutes.

Autopsie trente-quatre heures après la mort. On trouve à droite l'artère fémorale imparfaitement oblitérée par un caillot de 2 centimètres de hauteur; la ligature est déjà tombée. La veine fémorale

est obturée par un caillot qui remonte jusqu'à l'embouchure de la saphène interne.

A la cuisse gauche, les fragments se trouvaient parfaitement en rapport; la plaie était à peu près réunie et il n'existait pas la moindre suppuration à son niveau. Le sang épanché dans le lieu de la fracture et infiltré dans les muscles avait une belle coloration rouge; les chairs étaient fermes, la peau n'était décollée en aucun point. Les viscères ne présentaient rien d'anormal.

Obs. XIV. — Charles-François, cinquante-sept ans, courtier en vins, entré le 4 mars à Lariboisière, salle Saint-Augustin, n° 26. Le même jour cet homme, étant ivre, fut pris de frayeur et sauta par la fenêtre d'un quatrième étage.

Le front présente une large plaie au fond de laquelle on aperçoit, au dessous du périoste décollé, une fracture en étoile, à fissures multiples partant d'un point central. Les fragments ne sont ni écartés ni enfoncés. Le muscle moteur oculaire externe du côté gauche est paralysé; la paupière supérieure du même côté est ecchymosée.

Au coude droit, plaie transversale ouvrant la bourse séreuse.

Douleurs extrêmement vives dans la région postérieure et supérieure du cou, cédant à une double application de douze sangsues.

La plaie du front est recouverte avec la baudruche collodionnée; on répète ce même pansement pour la plaie du coude, mais en lui associant l'immobilisation.

6 mars. Une petite quantité de pus soulève la baudruche qu'on enlève pour examiner la plaie; la compression exercée par le collodion a empêché tout décollement; au fond de la plaie se montrent des bourgeons charnus d'un très bon aspect et qui ne suppurent que modérément. Aucun accident local ou général. Le troisième jour l'œil droit présente à son tour une ecchymose conjonctivale, le strabisme du côté opposé persiste. Les jours suivants pas de douleur, aucun accident; on ne touche pas à l'appareil collodionné, sous lequel on aperçoit un magma rougeâtre.

Quant à la plaie du coude, 15 ou 16 jours après l'accident elle est guérie sans avoir offert la moindre trace de suppuration. Il reste seulement une raideur assez marquée, résultant de l'immobilisation, et qui cède d'ailleurs facilement à des mouvements communiqués.

24 mars. La plaie frontale peut être considérée comme guérie, le strabisme persiste.

Dans les commentaires dont il fait suivre ses observations, M. Bertrand remarque que l'occlusion collodionnée ne s'applique pas seulement aux cas où la fracture n'est compliquée que d'une petite plaie plus ou moins facile à réunir. Plusieurs des observations précédentes présentaient au contraire quelques circonstances qui augmentaient singulièrement la gravité du pronostic. Ainsi dans trois cas la fracture, pénétrant dans l'articulation du genou, faisait courir par conséquent les dangers d'une arthrite traumatique.

Dans l'observation III, la fracture était comminutive et la plaie située au niveau du cul-de-sac synovial, que peut-être même elle intéressait. Il survint à la vérité un peu d'inflammation et de suppuration, mais un résultat important fut obtenu, savoir, la réunion des parties profondes et l'isolement du foyer de la fracture.

L'observation VI offre également beaucoup d'intérêt. La fracture, produite par une cause directe, était accompagnée d'une plaie fortement contuse; le membre placé dans une gouttière avait été soumis à l'irrigation, ce qui n'avait pas empêché la malade d'être fort agitée et d'éprouver des soubresauts non étrangers sans doute à l'exagération du déplacement qui ne tarda pas à se produire. Ce ne fut que trente heures après l'accident qu'on put appliquer définitivement l'enduit protecteur et l'appareil de Scultet. Dès lors, la douleur cessa comme par enchantement, le calme revint et le pansement suivant n'eut lieu qu'au bout de huit jours. La consolidation se fit assez longtemps attendre, il est vrai; la plaie mit plus d'un mois à se refermer par seconde intention; mais, à la faveur de l'opercule, sa marche fut d'une bénignité extrême, et c'est à peine si, à chaque pansement, on eut à absterger quelques gouttes de pus. — L'utilité bien évidente de l'appareil de Scultet ressort clairement de ce cas particulier, car il est incontestable que la compression parfaitement exacte qu'il réalisa, entra pour une part notable dans le succès obtenu.

Il est certainement préférable de n'introduire entre les lèvres de la plaie aucune substance qui, par son contact, puisse devenir une source d'irritation et d'inflammation; mais, lorsque cette pratique est indispensable, comme dans l'observation VIII, nous voyons la boulette de charpie ne s'opposer en aucune façon à la réparation profonde de la solution de continuité. Ici encore les douleurs cessèrent aussitôt après le pansement, pour ne plus se reproduire que d'une façon tout à fait passagère et insignifiante.

Il en est de même dans l'observation IX, où un soulagement immédiat suivit l'application de l'appareil définitif.

Dans l'observation X la réunion paraît avoir eu lieu par première intention.

L'observation XI est un exemple d'insuccès du procédé, mais n'est-on pas dans ce cas autorisé à voir dans les épistaxis répétées s'accompagnant de poussées inflammatoires successives l'indice de quelque état général mal défini ayant entravé la marche de la cicatrisation qui se fait si régulièrement sous l'obturateur collodionné? Du reste l'obturation ne fut pas tout à fait inutile; elle retarda l'invasion des accidents inflammatoires et par suite diminua le danger, de sorte qu'on put en fin de compte arriver à un résultat satisfaisant.

Dans les deux observations où la mort est survenue, on remarquera qu'elle a été due à des lésions contemporaines et concomitantes, mais que les accidents ne sont point partis des foyers de fracture obturés par le collodion. C'est une démonstration indirecte, mais concluante aussi, de la valeur du procédé.

M. Bertrand emprunte encore trois observations à la pratique de M. Labbé et de Valette (de Lyon). L'une d'elles est fort importante, car il s'agit d'une fracture de l'humérus par arme à feu (voy. p. 53 et 54 de la thèse).

Voici les principales conclusions de ce travail.

Le pansement des fractures compliquées, à l'aide de la baudruche et du collodion, offre les avantages suivants :

1° En obturant exactement les plaies avec une substance insoluble dans les liquides qu'elles sécrètent, il est plus apte qu'aucun autre procédé à réaliser la réunion immédiate lorsque celle-ci est possible.

2° Lorsque la réunion n'a pu être obtenue, le pansement fait un enduit adhérent et imperméable qui met d'une manière absolue les liquides organiques épanchés à l'abri de l'action des agents extérieurs, ce qui rapproche ainsi la fracture compliquée de la fracture simple. Il en résulte que les complications inflammatoires toujours si redoutables sont ainsi prévenues.

3° Aussitôt après l'application du pansement, la douleur cesse et souvent ne se reproduit plus dans tout le reste de la cure. Ce fait n'est pas sans importance, car le soulagement prompt prévient jusqu'à un certain point le développement des accidents locaux.

4° Le pansement permet de maintenir le membre fracturé dans des appareils qui le contiennent aussi aisément que s'il s'agissait d'une fracture simple; il possède surtout les qualités des pansements rares. On peut lui associer divers adjuvants et en particulier la réfrigération.

5° Lorsque rien n'a pu empêcher le développement des accidents inflammatoires, le pansement a exercé encore une influence salutaire sur la marche de la blessure, parce qu'il a retardé l'évolution des accidents et fait gagner un temps précieux.

TRAITEMENT DES FRACTURES COMPLIQUÉES PAR LA MÉTHODE ANTISEPTIQUE

Depuis l'époque où M. Bertrand a soutenu sa thèse, j'ai toujours cherché à perfectionner le traitement des fractures compliquées et crois être parvenu à des résultats très satisfaisants. De temps à autre quelques observations prises dans mon service ont été publiées.

En 1872, dans ma communication au Congrès de Lyon sur le pansement ouaté, je citais neuf cas, dont un seul terminé par la mort, et dans lequel le pansement était bien innocent.

M. Vidal dans sa thèse (*Prophylaxie des fièvres chirurgicales*, Paris, 1872) rapporte avec quelques détails plusieurs de ces faits que je crois bon de reproduire.

Fracture de la partie inférieure de l'humérus compliquée de plaie. — Occlusion avec la baudruche collodionnée. — Guérison.

Vanvielle (François), trente-six ans, employé au chemin de fer du Nord, entre le 22 novembre 1871 à l'hôpital Lariboisière, salle Saint-Augustin, n° 27. Cet homme a été fortement contusionné la nuit dernière par un tampon de wagon. Le matin, à la visite, il présente l'état suivant : le bras et l'avant-bras sont très œdématiés, et, malgré un vaste épanchement sanguin qui s'étend jusqu'à 4 centimètres au-dessus du coude, on peut sentir la crépitation produite par plusieurs fragments de la partie inférieure de l'humérus; une petite plaie, par laquelle a lieu un écoulement sanguin, fait communiquer le foyer de la fracture avec l'extérieur. Légère contusion du thorax.

La plaie est recouverte d'un morceau de baudruche collodionnée; un appareil de Scultet, muni de deux coussins latéraux de balle d'avoine, est appliqué sur tout le membre supérieur. Matin, T. 37°,8.

Le 24 novembre, le malade n'a pas très-bien dormi la nuit. Légère douleur dans le bras. Une pilule de 0,05 d'opium. Matin, T. 37°,8.

Le 25. Nuit meilleure; seulement quelques douleurs passagères dans le bras; peu d'appétit. Pas de selles depuis l'accident. Un verre d'eau de Sedlitz. Matin, T. 37°,8.

Le 26. Nuit très-bonne. L'appétit est revenu; six selles à la suite de la purgation. État local excellent. Matin, T. 37°,7.

Le 27. État général et local satisfaisant. Matin, T. 37°,9. Le 28. Idem. Matin, T. 37°,5. Le 29. Matin, T. 37°,3. Le 30. Matin, T. 37°,5.

Le 1er décembre. Absence de douleur dans le bras. Appétit normal, nuit très-calme, selles régulières. Matin, T. 37°,6.

Le 2. Même état; légère épistaxis. Matin, T. 37°,6.

Le 3. Un peu de céphalalgie. Matin, T. 37°,8.

Le 4. Mal de tête violent; frissons répétés hier soir. Langue blanchâtre; rougeur érysipélateuse des ailes du nez, engorgement des ganglions sous-maxillaires. *Nulle douleur dans le bras.* Matin, T. 39°,6.

Le 5. Céphalalgie vive. L'érysipèle s'étend sur chaque joue. Le malade ne *se plaint pas du tout de son bras.* Matin, T. 39°,8.

Le 6. L'érysipèle s'est étendu à toute la face; la céphalalgie a diminué d'intensité. *Le bras n'est point douloureux.* Matin, T. 38°,9.

Le 7. L'érysipèle fait chaque jour des progrès; mais *le bras n'est le siége d'aucune douleur.* Matin, 40°,6.

(Une absence de quelques jours nous empêche de continuer l'observation; néanmoins le malade *affirme n'avoir jamais souffert du bras.*)

Le 13. L'érysipèle a complétement disparu. Matin, T. 37°,4. Le 14. Matin, T. 37°,4. Le 15. Matin, T. 36°,4.

Le 16. Le malade se plaint de quelques douleurs dans le coude. État général excellent.

Le 19. L'appareil de Scultet est enlevé. La plaie qui faisait communiquer le foyer de la fracture avec l'intérieur est fermée; l'épanchement sanguin est complètement résorbé. Il y a un commencement de consolidation avec un léger déplacement en arrière du fragment inférieur. Les mouvements du coude sont encore possibles dans certaines limites. Un nouvel appareil de Scultet est remis.

La guérison ne s'est pas fait attendre.

Fracture compliquée de plaie de la partie inférieure du bras gauche. — Baudruche collodionnée et appareil ouaté. — Guérison.

Muller (Jacques), cinquante-trois ans, charretier, entré à l'hôpital Lariboisière le 11 novembre 1871, salle Saint-Louis, n° 9, pour un

coup de pied à la partie inférieure du bras gauche; forte contusion, et petite plaie communiquant avec le foyer de la fracture.

Aussitôt après son arrivée à l'hôpital, on ferme la plaie avec de la baudruche collodionnée, on entoure le membre de plusieurs couches d'ouate qui sont maintenues par un bandage de Scultet; avant-bras placé dans la demi-flexion. Soir, T. 39°. — Nuit calme.

Le 12. Matin, T. 37°,4. Bon appétit; pas de douleur dans le bras.

Le 13, matin, T. 37°,4; le 14, matin, T. 36°,4; le 15, matin, T. 37°. Le malade n'est pas allé à la garde-robe depuis son entrée. Lavement purgatif.

Le 16. Nulle douleur dans la plaie, nuit calme; appétit conservé. Matin, T 37°,7. Le 17, matin, T. 36°,2.

Le 18. On cesse de prendre la température. État général toujours excellent. L'appareil est laissé jusqu'au 30; la plaie est cicatrisée et il existe un commencement de consolidation. Appareil silicaté.

Fracture comminutive du coude gauche avec une petite plaie. — Baudruche collodionnée et appareil ouaté. — Guérison.

Gibbon, cinquante-deux ans, cocher, entre le 9 décembre 1871 à l'hôpital Lariboisière, salle Saint-Augustin, n° 8.

Cet homme s'est laissé choir dans l'escalier et a roulé sur plusieurs marches. A l'hôpital où il est transporté immédiatement, on constate une fracture du coude gauche; les fragments sont si nombreux que l'on dirait entendre, lorsqu'on imprime des mouvements, le bruit d'un sac de noix; à la partie externe, petite plaie qui communique directement avec la fracture. On la ferme avec de la baudruche collodionnée, et on entoure le membre de plusieurs couches d'ouate, maintenues par un appareil de Scultet; le bras et l'avant-bras sont placés dans une gouttière en fil de fer.

Le 10 décembre, matin, 37°,5.

Le 11, le malade ne souffre pas de son bras. Il a bien dormi la nuit, a mangé hier avec assez d'appétit, mais se plaint de douleurs articulaires au membre supérieur droit; ces douleurs, auxquelles il est sujet, ont augmenté depuis son entrée à l'hôpital. Frictions avec le baume tranquille, ouate. Matin, T. 37°,5.

Le 12, matin, T. 37°,5. — Le 13, matin, T. 37°,4.

Le 14. Quelques picotements au niveau de la fracture, mais pas de sensibilité. Les douleurs articulaires ont diminué d'intensité. Matin, T. 37°,6. Le 15, matin, T. 37°,6.

Le 16. Les douleurs articulaires diminuent progressivement. État général toujours le même. Matin, 36°,8.

Le 17. Cessation des douleurs articulaires. Le coude fracturé n'est pas sensible. Matin, T. 37°,5.

Le 18, matin, T. 36°,8. — Le 19, matin, T. 37°.

L'état général et local se sont maintenus constamment bons jusqu'à la fin du traitement.

On voit qu'en 1872 je conservais la baudruche collodionnée pour obturer immédiatement la plaie et que par-dessus j'appliquais l'appareil de Scultet ouaté. Aujourd'hui je fais encore de même, au moins pour les cas graves, avec cette seule différence qu'en outre j'emploie les agents antiseptiques pour laver soigneusement les plaies et les alentours, et pour en projeter la vapeur sur les mêmes plaies lors du renouvellement du pansement.

Dans les cas où la solution de continuité est minime, la contusion des tissus faible, en un mot les dégâts légers, j'applique un pansement plus simple encore. Je vais le décrire brièvement, en prenant pour type la fracture de jambe.

Le membre, soigneusement lavé avec l'eau phéniquée, ainsi que la plaie, est, après réduction de la fracture, placé dans une gouttière de fil de fer ou maintenu avec des attelles plâtrées. On applique sur la petite plaie laissée à découvert une pièce de baudruche qui la dépasse de plusieurs centimètres en tous sens et qu'on collodionne sur ses bords et à sa face externe, mais non à sa face profonde; j'agis ainsi pour qu'elle n'adhère pas aux lèvres de la plaie, qu'elle laisse celle-ci béante, et qu'elle n'empêche pas l'écoulement ordinairement passager et peu abondant du reste venant du foyer de la blessure.

Si la plaie au contraire laisse écouler en certaine abondance le sang veineux, on ne collodionne que trois côtés du morceau de baudruche, pour que l'écoulement puisse librement trouver une issue au dehors et ne distende pas trop l'opercule membraneux. Si cela se présente, on fait une légère piqûre à la baudruche comme s'il s'agissait de l'ampoule d'un vésicatoire, et on fait sortir par cette ouverture le sang et la sérosité. La membrane se réapplique d'elle-même sur la plaie.

On recouvre la baudruche d'une compresse de grosse mousseline pliée en plusieurs doubles et imbibée d'une solution phéniquée forte, puis enfin par-dessus un carré d'ouate et un morceau de taffetas gommé.

Ce pansement, tout simple qu'il est, remplit très exactement le but. La gouttière ou les attelles plâtrées maintiennent l'immobilité et

n'empêchent pas qu'en cas de contention difficile des fragments on emploie les moyens nécessaires. Les premiers lavages désinfectent la plaie; la baudruche, dont on peut d'ailleurs appliquer plusieurs doubles, interdit tout à fait l'abord de l'air extérieur sans s'opposer absolument à l'issue des fluides de la plaie; on collodionne cette baudruche à l'extérieur pour qu'elle ne soit pas ramollie par les applications continuelles d'eau phéniquée; les morceaux d'ouate et de taffetas gommé empêchent à leur tour le dessèchement trop prompt des compresses humides, qu'il suffit de renouveler trois ou quatre fois dans les 24 heures.

Le principal avantage de cet appareil est de permettre d'exercer sur le foyer de la fracture une surveillance souvent indispensable à la bonté du résultat final. L'appareil ouaté et mieux l'appareil de Scultet ouaté ne peuvent pas être enlevés tous les jours; ils constituent des pansements rares par excellence, ce à quoi ils doivent en grande partie leur efficacité; mais ils ont par cela même l'inconvénient des appareils inamovibles appliqués d'emblée sur les fractures. Quand on y regarde pour la première fois, la coaptation des fragments n'est pas rigoureuse et l'on a peine à y remédier. Quand les dégâts sont très graves, et que la question d'amputation se pose menaçante, on est bien heureux de trouver l'appareil ouaté, qui permet de conserver le membre, et l'on se montre moins difficile sur la forme plus ou moins régulière de ce dernier; mais quand le péril est moindre, la préoccupation de l'orthomorphie doit reprendre ses droits.

Pour les cas graves, comme je le disais plus haut, j'emploie l'appareil de Scultet ouaté de préférence au pansement ouaté, fait avec des bandes roulées. Je donne pour raisons : que l'application et le renouvellement du premier sont beaucoup plus faciles pour le chirurgien et moins douloureux pour le malade; — que la réduction, la contention des fragments et par conséquent la consolidation régulière sont beaucoup mieux assurées.

La construction de cet appareil de Scultet est fort simple. Il suffit, aux deux couches formées par les compresses longuettes et les bandelettes, d'en ajouter une troisième, intérieure, destinée par conséquent à recouvrir immédiatement le membre et constituée par des pièces longuettes d'ouate mesurant 10 à 12 centimètres de large, 40 à 50 centimètres de long, et imbriquées de façon à se recouvrir au tiers. L'épaisseur de la ouate est infiniment moins grande que dans le bandage d'Alphonse Guérin, mais je n'y ai vu aucun inconvénient.

Voici quelques observations extraites de la thèse de M. Vétu : *du Pronostic des fractures compliquées traitées par la méthode antiseptique*. (Paris, 1878) :

Obs. I. —Ebrard, 32 ans, entre le 5 septembre 1877 à la Pitié, salle Saint-Louis, n° 52. A six heures du soir il est tombé d'un second étage, la tête sur un pilier en fer et les jambes sur une solive. Plaie du cuir chevelu à la région frontale, à gauche de la ligne médiane, verticale, de 8 centimètres de long, allant jusqu'au périoste, qui est incisé nettement. Sur la lèvre interne de la plaie existe un décollement de 3 centimètres.

Le genou gauche présente une plaie contuse qui siège à un travers de doigt au-dessous de la rotule. Elle est transversale, étendue de 15 centimètres et laisse à nu le tendon rotulien. Sous sa lèvre inférieure existe un décollement de 10 centimètres embrassant toute la demi-circonférence de la jambe.

Fracture de la jambe droite au lieu d'élection, compliquée d'une petite plaie au niveau de la crête du tibia; le déplacement est peu considérable. Il s'écoule peu de sang de la blessure, mais on y constate une véritable bosse sanguine.

On lave la plaie de tête avec l'eau phéniquée et on la panse avec les compresses imbibées du même liquide. Le genou gauche est lavé également avec l'eau phéniquée et on applique le pansement ouaté.

La plaie de la jambe droite est lavée de la même façon; on l'obture avec la baudruche, sur laquelle on a appliqué plusieurs couches de collodion, et on immobilise le membre dans une gouttière.

Le lendemain et les jours suivants le malade ne souffre pas; son état général est bon et il présente les températures suivantes :

Le 6 septembre,	matin,	37°,4;	soir, 38°,4.
7	—	37,5	38
8	—	37	38
9	—	36,7	37,9
10	—	36,8	38,4
11	—	37	37,9
12	—	37	37,7
13	—	37	37,6
14	—	36,5	37,2
15	—	36,4	37,4
16	—	36,9	37,5
17	—	36,4	37,4
18	—	36,4	37
19	—	36,2	

La température restant basse, même le soir, on cesse de la prendre.

Le 22, le malade est dans un état excellent.

1er octobre. On enlève de la jambe gauche le pansement ouaté, formant d'ailleurs une cuirasse dure au-dessus de la plaie; très peu de pus, pas d'odeur; recollement complet du lambeau; la plaie bourgeonnante commence à se cicatriser; aucun épanchement dans le genou; pas de douleur; pansement phéniqué ordinaire.

A dater de cette époque la guérison suit sa marche. La fracture se consolide régulièrement et le malade sort de l'hôpital le 1er décembre 1877.

Obs. II. — Le 27 février 1877 entre à l'hôpital de la Pitié, salle Saint-Louis, n° 34, le nommé Quilliet, Julien, âgé de trente-neuf ans, chauffeur.

A gauche, fracture de jambe siégeant un peu au-dessus de la partie moyenne et compliquée d'une plaie étroite située sur le côté interne. La fracture, de cause directe, a été produite par un éboulement.

On lave la plaie avec l'eau phéniquée et on pratique l'occlusion avec la baudruche collodionnée. Le membre est immobilisé dans une gouttière.

A droite, fracture sous-cutanée du péroné avec arrachement de la malléole interne.

Les jours suivants pas d'accidents. La température ne dépasse pas 37°,6. Au bout de cinquante-trois jours on supprime l'appareil; la suppuration est limitée aux lèvres de la plaie; la conformation du membre est parfaite; le 22 avril on place un appareil silicaté.

Le 22 mai, départ pour Vincennes.

Nous avons appris depuis que le malade, ayant marché prématurément, a dû rentrer à la Pitié au mois de juin avec une pseudarthrose.

Obs. III. — Curé, charretier, entre à la Pitié, salle Saint-Louis, le 8 janvier 1877.

Étant assis sur le brancard de sa voiture, il est tombé et une roue a passé sur la jambe droite, d'où fracture à 5 centimètres au-dessus de la base de la malléole. Mobilité considérable.

La pointe du fragment inférieur fait saillie sous la peau; il existe, sur la face interne de la jambe, une petite plaie verticale, linéaire, ayant environ 1 centimètre de longueur et donnant issue à une grande quantité de sang, ce qui empêche de faire immédiatement l'occlusion. Compression avec l'amadou phéniqué et l'ouate; immobilisation dans une gouttière.

Le lendemain matin l'écoulement sanguin a complètement cessé; lavages phéniqués; application d'un appareil de Scultet ouaté. Dans la suite, pas de fièvre, de douleur, de suppuration; état général excellent. Au bout de vingt-huit jours on lève l'appareil; la plaie est fermée; on applique un appareil silicaté.

Le malade sort guéri le 28 février 1877.

Obs. IV. — Bouyer, dix-sept ans, bien constitué, entre le 25 août 1877 à l'hôpital de la Pitié, salle Saint-Louis, n° 34. A trois heures et demie du soir il est tombé en conduisant un tombereau chargé de déblais, dont la roue a passé sur la jambe gauche. Trois quarts d'heure après l'accident il arrive à l'hôpital sans aucun pansement.

On trouve deux petites plaies contuses et mâchées à la face antérieure du tiers inférieur de la jambe gauche; du sang s'écoule en assez grande abondance, clair et chargé de gouttelettes graisseuses. On constate une mobilité anormale et une crépitation indiquant une fracture comminutive; il n'y a pas de déplacement; la pointe du pied n'a subi qu'une légère rotation en dehors; le pied est chaud, les battements de la pédieuse se font sentir.

M. Kirmisson, interne du service, fait une pulvérisation phéniquée sur tout le membre et le nettoie avec une éponge trempée dans l'eau phéniquée; puis, après l'avoir bien séché, il fait l'occlusion avec la baudruche et le collodion, sauf en un petit point laissé pour l'écoulement du sang. Il place le membre dans une gouttière en fil de fer, met de la charpie phéniquée sur la plaie, une épaisse couche d'ouate sur tout le membre et fixe le tout au moyen d'un bandage roulé.

26 août. La douleur a été assez vive dans la nuit et l'écoulement de sang abondant; on place une attelle plâtrée par-dessus le premier pansement. Journée bonne; pendant la nuit douleurs remontant jusqu'au genou.

Le 28. Bon état; un peu de fièvre. Temp. du soir : 38°,1; cette élévation de température dure quelques jours encore.

Deux mois après la consolidation est complète : il n'existe plus qu'une petite plaie superficielle. La conformation du membre est excellente et le malade part pour Vincennes avec un bandage silicaté le 27 novembre 1877.

Obs. V. — Le 5 janvier 1878 est entrée à l'hôpital de la Pitié, salle Saint-Augustin, la nommée Bourcère (Hélène), âgée de vingt-quatre ans et douée d'un embonpoint considérable.

Le 3 janvier, à neuf heures du soir, elle est tombée d'un second étage. A son entrée on constate une fracture sus-malléolaire de la jambe droite et une plaie de 2 à 3 centimètres, qui fait communiquer le foyer de la fracture avec l'air extérieur. On opère la réduction, on lave la plaie avec l'eau phéniquée, on fait l'occlusion avec la baudruche et le collodion et on place le membre dans une gouttière. Le lendemain les douleurs cessent. Pas de fièvre.

Cependant M. Verneuil ne dissimule pas son inquiétude. De nombreuses contusions siègent sur toutes les parties du corps. Deux larges ecchymoses occupent les paupières inférieures. L'occlusion et la désinfection de la plaie de la jambe n'ont eu lieu que deux jours après l'accident. Enfin l'extrême embonpoint constitue aussi une cause de gravité.

Cependant la malade continue d'aller aussi bien que possible : elle ne souffre pas, repose la nuit, et n'a pas de fièvre.

Le 11 février on enlève le pansement : la plaie est cicatrisée, on trouve entre la peau et l'opercule de baudruche un peu de sérosité roussâtre qui, examinée au microscope, ne contient ni bactéries ni leucocytes (Nepveu).

Obs. VI. — Robert, tonnelier, est entré le 8 janvier 1878 à la Pitié, salle Saint-Louis, n° 53. La veille une futaille est tombée sur la jambe droite, en y faisant une fracture comminutive communiquant avec une plaie de 12 centimètres de long sur 8 de large La même ambe avait été jadis fracturée un peu plus haut.

On opère la réduction : on lave le membre à l'eau phéniquée ainsi que la plaie, qui siège à la face interne et inférieure de la jambe. Comme il existe une bosse sanguine considérable qui fait craindre une lésion de l'artère tibiale postérieure, et que l'hémorrhagie a été abondante, on ne fait aucune tentative pour enlever les esquilles; on couvre la plaie d'un large morceau de baudruche sans collodion, et on place le membre dans un appareil de Scultet ouaté.

Du 9 au 20 janvier, le malade ne ressent ni douleurs ni malaise. Il a 37°,5 le matin et pendant quelques jours 38° ou 38°,5 le soir.

Le 20 et le 21, il se plaint de douleurs qui cèdent à l'emploi du sulfate de quinine pris le soir à la dose de 1 gramme.

Le 22, les douleurs ont disparu. Le malade repose la nuit. Température : matin 37°,4, soir 37°,6.

Le 23, on défait le pansement sous l'atmosphère phéniquée. Il exhale une odeur très forte; aucun gonflement. On enlève la baudruche qui a empêché la ouate d'adhérer à la plaie. Pas d'inflam-

mation. On projette l'eau phéniquée pulvérisée sur la plaie pendant qu'on enlève les pièces du pansement. Une esquille osseuse fait saillie, mais on la laisse en place parce qu'elle est trop adhérente.

La plaie est rose, bourgeonnante : on la lave avec l'acide phénique et on remet un second pansement semblable au premier, en évitant tout mouvement du membre. On s'attend le soir à une légère élévation de température à cause du renouvellement du pansement. Cependant le malade n'a que 37°,8.

Le 24 au matin, la température est normale.

Du 25 janvier au 6 février, état général excellent; la température a été normale et ne s'est pas élevée au-dessus de 37°,5. Quelques douleurs passagères, mais très légères, n'empêchant pas le malade de dormir. L'appétit est bon et l'état général excellent.

Le 6 février on défait le pansement sous l'atmosphère phéniquée. Les dimensions de la plaie ont légèrement diminué. L'esquille qu'on avait laissée en place est enlevée avec la plus grande facilité. Légère hémorrhagie, qui ne s'arrête pas par le lavage à l'acide phénique : on est obligé de comprimer avec un petit tampon de charpie.

L'odeur est moins désagréable que lors de l'enlèvement du premier pansement. Le membre est dans une rectitude complète. On lave la plaie avec l'eau phéniquée : on renouvelle l'appareil de Scultet ouaté. Guérison quelques jours après.

Le travail de M. Vétu a été entrepris pour démontrer quel changement a subi le pronostic jadis si sombre des fractures compliquées. Depuis qu'on traite ces redoutables lésions par les procédés de la méthode antiseptique, la guérison devient la règle, la mort l'exception. Depuis quelques années, pour ma part, je ne compte que de rares revers dont la plupart du temps il faut rendre responsable ou la multiplicité des blessures ou la constitution défectueuse du sujet, ou enfin quelque imprudence commise pendant le cours de la cure, parfois fort longue, comme on le conçoit sans peine.

J'ai engagé M. Vétu à faire dans sa thèse un chapitre à part, auquel il a donné intentionnellement un titre caractéristique : LES INSUCCÈS INÉVITABLES. Il y rapporte plusieurs observations où, en dépit du meilleur traitement possible, la mort est survenue. Un de ces faits a été recueilli dans mon service.

Fractures compliquées des deux cuisses et des os du nez. — Contusion du thorax. — Mort.

Saintain, peintre en bâtiments, dix-huit ans, entré le 8 octobre

1877, à deux heures du matin, à la Pitié, salle Saint-Louis, n° 46, est tombé dans la nuit du haut des fortifications dans le fossé. A son entrée on constate :

1° Une fracture des os propres du nez avec mobilité anormale de cet organe. Epistaxis abondante. 2° Une ecchymose de la paupière supérieure gauche. 3° Une douleur très vive en arrière du sternum au-dessus de l'appendice xiphoïde. 4° Une fracture des deux cuisses.

A droite, la fracture est située à trois travers de doigt environ au-dessus des condyles. Elle est comminutive et compliquée d'une petite plaie d'un demi-centimètre ne donnant qu'un faible écoulement de sang.

A gauche, la fracture siège à quatre travers de doigt environ au-dessus des condyles. Elle est également comminutive et compliquée d'une plaie arrondie, de 3 centimètres de largeur, avec écoulement sanguin très abondant.

Pour réduire les fractures, le malade est chloroformé. A gauche, malgré l'anesthésie et des tractions très énergiques, on ne peut détruire le chevauchement. Le fragment supérieur regarde en bas et en dedans, présentant son extrémité en face de la plaie cutanée. Le fragment inférieur regarde en haut et en dehors. Les os sont dénudés sur une grande étendue. Entre les deux fragments existe une esquille de 5 centimètres de long; on en fait l'extraction ainsi que d'une autre moins volumineuse. On pratique la résection de l'extrémité du fragment supérieur dans une étendue de 3 centimètres. Après quoi on opère la réduction.

On désinfecte la plaie par des lavages phéniqués, on applique une attelle plâtrée et par-dessus un pansement ouaté.

Du côté droit, réduction facile; même pansement qu'à gauche. Dans la journée, vomissements nombreux. Température du soir, 40°. La langue est sèche, les urines ne contiennent pas de sang.

9 octobre. — Etat meilleur, plus de vomissements, langue encore sèche; douleurs modérées. Température 38°,3. Pouls 112. On prescrit l'opium et la teinture d'aconit.

10 octobre. — Pouls 112. Température 38° 4. Délire durant la nuit; encore quelques vomissements.

Le malade succombe dans la journée.

Dans les autres observations citées par M. Vétu, il s'agit de ces malheureux alcooliques qui succombent si aisément à toutes les blessures et en particulier aux fractures compliquées de la jambe,

comme on en trouvera des exemples dans la remarquable thèse de mon élève et ami Péronne (Paris,1870). Pour ceux-là, quel que soit le pansement employé, le pronostic est toujours plus grave que chez les autres. Toutefois ici encore il ne faut pas désespérer, car les nouveaux pansements paraissent parfois capables de combattre victorieusement la double gravité de la blessure et de l'état constitutionnel. J'en donnerai deux observations plus loin en parlant des plaies pénétrantes du genou.

En revanche, je citerai ici deux insuccès du pansement ouaté chez des sujets exempts au début de toute tare organique; l'un a dû subir au bout de plusieurs mois l'amputation de la jambe, l'autre a succombé à une série d'érysipèles. (Voir la première observation de mon mémoire *sur une série de 27 grandes amputations*, p. 6, et celle de M. Pozzi in *Bull. soc. anat.* 1874, p. 775.)

M. Vétu, en disciple dévoué, vante à la fin de sa thèse la grande simplicité des procédés que je mets en usage. La vérité est qu'avec l'occlusion collodionnée, l'appareil de Scultet ouaté et le bandage ouaté ordinaire d'Alph. Guérin, on peut en tout temps et en tout lieu traiter avec succès les fractures compliquées des membres. La facilité avec laquelle on se procure les pièces de ces pansements leur donne une supériorité incontestable sur celui de Lister, qui de son côté donne également des résultats magnifiques et que je ne songe pas un instant à déprécier.

Pendant l'année scolaire 1878-1879, j'ai observé dans mon service à la Pitié bon nombre de cas analogues aux précédents, dont quelques-uns étaient d'une gravité peut-être plus grande encore, et que j'ai traités de la même manière. Les excellents résultats que m'a donnés cette méthode dans le traitement des fractures compliquées de plaie ne peuvent que m'encourager à persévérer dans cette voie. Les faits dont je parle ont été recueillis par un de mes internes, M. Weiss, qui les publiera prochainement.

NOTE SUR UN ACCIDENT QUI PEUT RÉSULTER DE L'EMPLOI COMBINÉ DE L'ISCHÉMIE CHIRURGICALE ET DU PANSEMENT OUATÉ (1).

Un fait des plus intéressants est digne d'attirer l'attention sur un accident consécutif à l'emploi de l'ischémie chirurgicale avant une amputation, et du pansement ouaté de M. Alph. Guérin après la chute du membre. Ce fait ne diminue en rien la valeur de ces deux procédés, qu'ils soient employés isolément, ou concurremment comme dans le cas que nous signalons; mais il doit mettre en garde les chirurgiens contre une éventualité qui peut devenir le point de départ d'accidents graves. Voici ce dont il s'agit :

Le 11 décembre 1872, est entré à l'hôpital de la Pitié, salle Saint-Louis, n° 23, le nommé Nicolas Kintzinger, âgé de 60 ans, pour une tumeur blanche du genou droit datant de trois ans. Depuis quelque temps, les douleurs avaient augmenté, ainsi que le gonflement et la déformation de l'articulation.

On essaya d'abord le redressement, mais le résultat de la tentative fut incomplet, à cause de la rétraction considérable du ligament postérieur. Néanmoins une légère amélioration s'ensuivit. On immobilisa le membre dans une gouttière, puis on essaya le redressement progressif, qui amena une subluxation en arrière du tibia. La tuméfaction et les douleurs faisant toujours des progrès, on eut recours à la cautérisation ponctuée, mais en vain. Le malade ne dormait plus; il s'affaiblissait de jour en jour et réclamait instamment l'amputation de la cuisse.

Je résistai pendant une année entière à cause du mauvais état général du malade. Les privations, la misère, la douleur, avaient enlevé à cet organisme toute force de résistance. De plus, K. était herpétique; sa figure était couverte d'adénomes sudoripares, et, chez les herpétiques comme chez les rhumatisants, l'érysipèle est toujours à

(1) Clinique inédite recueillie par M. Dehenne, le 2 février 1874. A cette date, j'avais déjà constaté les principaux inconvénients de l'ischémie avec la bande de caoutchouc.

craindre à la suite des opérations. Toutefois, sachant que pendant l'hiver les érysipèles sont ordinairement rares, et vaincu par les sollicitations du malade, je me décidai à pratiquer l'amputation de la cuisse, le 21 janvier 1874.

Je venais d'obtenir par la méthode d'Esmarch deux excellents résultats, au point de vue de la minime quantité de sang perdue par les malades. Il s'agissait, dans un cas, d'une extirpation de l'astragale, et, dans l'autre, d'une amputation de la cuisse pour un broiement total de la jambe par une locomotive. Un troisième essai était indiqué dans le cas actuel, mais il fallait éviter ici de refouler dans la circulation générale les produits morbides accumulés dans les vaisseaux veineux et lymphatiques avoisinant l'articulation malade.

Pour cela, la jambe et la cuisse furent seules entourées par la bande élastique, et l'on évita soigneusement d'exercer aucune compression sur la région du genou, puis le lien de caoutchouc, destiné à arrêter la circulation artérielle, fut placé à la racine du membre. Lorsque la bande élastique fut enlevée, je fit remarquer aux assistants une particularité que j'avais notée déjà dans les deux cas précédents, je veux dire une rougeur intense de toute la partie serrée par la bande et résultant de la paralysie des nerfs vaso-moteurs.

Amputation à deux lambeaux latéraux; perte de sang insignifiante. Lorsqu'on fut bien certain que tous les vaisseaux susceptibles de donner lieu à une hémorrhagie secondaire avaient été liés, M. Bouilly, interne du service, appliqua le pansement ouaté, en observant toutes les règles prescrites par M. Alphonse Guérin.

Le jour même de l'opération, le malade ressentit un grand bien-être; le lendemain à la visite, l'état général était excellent; le soir seulement il y eut une légère élévation de la température. Mais vers le huitième jour on remarqua une altération des traits, et le thermomètre indiqua 39°,5. En présence de ces phénomènes, il fallait immédiatement, comme je l'ai indiqué plus haut (p. 208), enlever le pansement pour faire une inspection directe. En effet, les ganglions n'étant ni engorgés, ni douloureux, il ne s'agissait donc probablement pas d'un érysipèle. Mais il fallait savoir s'il n'était pas survenu un sphacèle des lambeaux, ou une ostéo-myélite. On enleva donc le pansement; l'odeur était horriblement fétide, et au lieu d'un pus louable, on trouva une sanie brunâtre, qui n'était autre que du sang putréfié. Les lambeaux bien lavés présentaient à leur face interne des granulations rosées de bonne nature. Il n'y avait pas trace d'ostéo-myélite.

Dès lors l'explication des accidents était facile : le peu de sang épanché éloignait toute idée d'hémorrhagie secondaire; mais, comme nous le disions plus haut, le bandage élastique avait paralysé les vaso-moteurs; les capillaires avaient perdu momentanément leur contractilité, et, après l'application du pansement ouaté, il s'était fait un suintement sanguin. Malgré l'occlusion parfaite de la ouate, et quoique le sang n'eût pas imprégné le coton pour venir à la surface, ce liquide s'était putréfié, et le malade s'était empoisonné par absorption.

Au pansement ouaté on substitua la charpie alcoolisée, et tout rentra dans l'ordre.

Cet accident, pris à temps, n'amena aucune suite fâcheuse, mais on conçoit facilement que l'issue aurait pu devenir funeste. M. Guérin et ses élèves ont insisté sur la nécessité de bien assurer l'hémostase primitive en liant toutes les artérioles. Mais ici le phénomène est tout autre. Il ne s'agit pas de faire un nombre plus ou moins grand de ligatures, mais de rendre aux capillaires la contractilité qu'ils ont momentanément perdue. Pour remplir cette indication, je conseille, aussitôt après l'opération, de lancer sur la plaie une pluie d'eau très-froide au moyen du pulvérisateur, afin d'exciter les fibres contractiles des capillaires.

Cette indication n est applicable qu'aux opérations dans lesquelles on associe la méthode d'Esmarch et le pansement ouaté. Si l'on ne fait pas l'ischémie chirurgicale, on n'a pas cette paralysie des vaso-moteurs, par conséquent pas de suintement sanguin aussi considérable. Si d'un autre côté on n'applique pas le pansement ouaté, la précaution est inutile, car, la plaie étant à découvert et désinfectée tous les jours, on n'a pas à craindre les effets de la rétention du sang putréfié.

DU PANSEMENT DE LISTER

Je ne m'en suis occupé qu'accidentellement, et n'ai fait sur lui aucun travail. J'en ai dit quelques mots à la Société de chirurgie en 1875 et 1876, en faisant connaître les opinions que professe à son endroit mon excellent ami le professeur Saxtorph, de Copenhague.

Rendant compte *des faits de pratique chirurgicale* (1), je montrai M. Saxtorph partisan convaincu du pansement antiseptique, l'employant sur une large échelle et osant faire toutes sortes d'opérations sur le tissu osseux, ouvrir les articulations sans le moindre danger, au milieu du nuage des vapeurs antiseptiques.

Je fis suivre cet exposé des remarques suivantes *sur le pansement des plaies récentes* (2) :

Cette question, dis-je, aussi vieille que la chirurgie et cependant toujours neuve, agite plus que jamais, à notre époque, le monde savant. De tous côtés on cherche, on invente, on propose, on applique et on explique, les uns restant sur un terrain pratique, les autres s'efforçant de trouver la meilleure théorie du traitement local des plaies. Certes ce grand mouvement n'est pas près de s'arrêter, et la clôture des débats n'est pas proche. Mais à aucune époque la recherche n'a été aussi active et surtout n'a puisé ses renseignements à d'aussi nombreuses sources ; en effet, ce n'est plus le clinicien seul qui expérimente : le physicien, le chimiste, l'hygiéniste, le physiologiste dans son laboratoire, l'anatomiste avec son scalpel et son microscope, le statisticien avec ses chiffres, l'érudit avec ses livres, quiconque enfin travaille directement ou indirectement à la science médicale apporte son contingent au progrès de cette immense question.

Ce qu'il importe surtout de reconnaître à la gloire de notre période, c'est que nous sommes en possession d'une doctrine sinon irréprochable et parachevée, au moins assez avancée pour guider nos pas sûrement dans cette voie difficile. En apparence les méthodes sont dissemblables, les procédés exclusifs, les assertions contradic-

(1) *Bulletin de la Société de chirurgie*, 1875, p. 507.
(2) Même volume, p. 719.

toires, et la plus grande confusion règne partout. En réalité, le but est le même, bien qu'on s'y dirige par les chemins les plus divers.

La doctrine en question peut se résumer en un petit nombre de propositions courtes et claires :

1° Les lésions traumatiques comptent parmi leurs caractères fondamentaux la tendance naturelle à la guérison spontanée, en d'autres termes, leur pronostic est favorable.

2° Cette tendance, toutefois, peut être entravée, contrariée, détruite par des accidents ayant trois origines distinctes : la blessure elle-même, la constitution du blessé, le milieu ambiant.

3° Ces accidents, si variés qu'ils soient, ont le funeste pouvoir de métamorphoser le blessé en un malade, c'est-à-dire d'étendre à l'économie tout entière le désordre primitivement circonscrit au point lésé. Cette métamorphose survient d'autant plus aisément que le blessé présente, au préalable, un état général moins pur ; mais dans l'immense majorité des cas elle part de la blessure elle-même, porte ouverte aux influences délétères du dehors, ou foyer primitif où s'élabore l'agent de la métamorphose.

4° L'état morbide dans lequel se trouve le sujet métamorphosé présente la plus grande analogie avec les empoisonnements ; ce qui revient à dire que l'agent de la métamorphose, d'où qu'il provienne, doit être rangé sans hésitation dans la classe des toxiques.

Les indications thérapeutiques découlent naturellement de ce qui précède, et l'on peut dire que si elles sont parfois impossibles ou du moins difficiles à remplir en pratique, elles sont, en théorie, d'une extrême simplicité.

Il s'agit, en effet, de ramener à la normale la santé antérieurement altérée, de placer le sujet dans un milieu aussi pur que possible, enfin, étant connue la nature toxique des accidents, d'empêcher à tout prix le foyer traumatique de produire, de recevoir et d'absorber le poison.

Les deux premières indications sont souvent d'autant plus malaisées à satisfaire, que nous sommes obligés de prendre les blessés dans l'état organique où ils se trouvent, et de les soigner dans le milieu délétère qui les entoure, sans avoir ni le temps ni le pouvoir de modifier ces mauvaises conditions. En revanche, nous sommes mieux armés pour prévenir ou combattre le développement des accidents au foyer même de la blessure, et c'est par les pansements que nous y parvenons. Sur ce terrain, du moins, nous sommes maîtres, et nous pouvons faire beaucoup de bien.

Il nous faut d'autant plus étudier et perfectionner la thérapeu-

tique locale des plaies récentes que, dans nos grands centres du moins, nous ne pouvons compter de longtemps sur des milieux tant soit peu favorables à nos blessés. Malgré nos réclamations incessantes et nos protestations vives, l'édilité continue et continuera sans doute longtemps encore à nous livrer de grands hôpitaux avec de grandes salles, c'est-à-dire des foyers d'encombrement dont l'atmosphère est toujours plus ou moins infectée. De plus, nous aurons toujours à soigner en cas de blessures ou à opérer des sujets diathésiques : des scrofuleux, des dipsomanes, des patients en proie à la fièvre traumatique, à la septicémie; en un mot, des blessés déjà métamorphosés en malades ou très disposés à subir la métamorphose en question.

Or l'expérience démontre dès à présent que tel ou tel mode de pansement qui favorise particulièrement le travail réparateur local, ou écarte de lui les causes perturbatrices, parvient, dans une certaine mesure, à conjurer les dangers provenant d'un état constitutionnel mauvais et d'un milieu notablement impur.

La doctrine septicémique, très froidement accueillie parmi nous lorsqu'elle fut formulée dans ces dernières années, gagne tous les jours du terrain et fait de nouveaux prosélytes. Aussi faut-il espérer qu'elle triomphera bientôt et deviendra article de foi pour la généralité des cliniciens.

L'année suivante (1), M. Saxtorph adressa encore un mémoire sur le pansement antiseptique. Il était allé à Édimbourg même entendre les leçons publiques et voir de ses yeux la pratique de Lister. Il était revenu enthousiasmé, et conjurait ses confrères d'essayer à leur tour; il disait : « Je n'oserais faire ni amputation ni résection sans avoir à ma disposition tout ce qui est nécessaire au pansement antiseptique, et si par hasard mon vaporisateur était hors de service, j'ajournerais l'opération jusqu'à ce qu'il soit réparé. Si vous aviez entendu et vu, ajoutait-il en s'adressant à moi directement, M. Lister, vous renonceriez à vos opinions sur les dangers des opérations sanglantes, et vous diminueriez considérablement la mortalité après les opérations. »

On eût pu taxer tout ceci d'exagération, mais les résultats annoncés par M. Saxtorph étaient bien encourageants : quatre résections de l'épaule, une du coude, deux du poignet et deux du genou, sans un seul revers; quatre résections de la hanche avec une seule mort, voilà des chiffres devant lesquels il n'est pas possible de rester indifférent.

(1) *Bulletin de la Société de chirurgie*, 1876, p. 104.

Après avoir relaté les observations de M. Saxtorph, je déclarai qu'en présence de faits pareils nous n'avions qu'une marche à suivre : ne rien contester à l'avance; instituer des expériences sérieuses d'après les règles prescrites par Lister; comparer minutieusement les cas de la pratique étrangère avec les nôtres; en cas de revers, en examiner scrupuleusement les causes et les origines; ne pas se hâter de conclure avant que notre apprentissage soit fait, et notre jugement solidement établi.

Dans la discussion qui suivit ce rapport, je repris encore la parole (1) et dis : Nous ne sommes pas encore en état de formuler, quant à présent, un jugement motivé, car plusieurs d'entre nous connaissent encore mal les choses dont il est question. La plupart des reproches que l'on adresse au pansement de Lister sont vraiment puérils. Dire que ce pansement est long et difficile, compliqué, c'est prouver qu'on ne l'a jamais appliqué, car il ne présente aucune difficulté et ne demande pas plus de huit minutes pour être exécuté dans tous ses détails. On ne saurait pas plus sérieusement accuser l'acide phénique d'être irritant pour les plaies; et la preuve, c'est qu'après son emploi la douleur est passagère, presque nulle. Si cette action irritante existe, elle ne se fait guère sentir que sur les mains du chirurgien. Préféreriez-vous donc le vieux pansement français, ce pansement avec le linge fenestré, la charpie, le cérat, que pour ma part je déclare détestable ? Quelque bien fait qu'il soit, je le mets au défi d'amener à guérison complète une résection du genou en quatre semaines, ou une amputation de jambe au tiers supérieur en huit jours, comme je pourrais vous en montrer un exemple.

Je ne voudrais pas (2) m'inscrire en faux contre les assertions de M. Lister, mais je dois dire qu'après expérience faite je considère l'acide phénique comme un corps non irritant. Je l'emploie depuis fort longtemps comme topique, et principalement sur les plaies du sein. Les deux solutions dont je me sers sont l'une à 5 p. 100 et l'autre à 2,5 p. 100. Lorsqu'on a eu les mains exposées à la vapeur de la solution au 20e ou lorsqu'on a manié des éponges qui en contiennent, on éprouve une petite sensation d'engourdissement, une sorte de paralysie du sens du toucher, mais nullement douloureuse et disparaissant au plus tard en deux heures. D'ailleurs cette solution ne me sert que pour les lavages, et j'emploie ordinairement pour mes pansements la solution à 2,5 p. 100 de la manière suivante. J'applique à la sur-

(1) *Bulletin de la Société de chirurgie*, 1876, p. 114.
(2) Même volume, p. 130.

face de la plaie une couche de mousseline, puis une couche d'ouate. Pendant les trois premiers jours je fais soulever la ouate, et sans déranger la mousseline je pulvérise, pendant quelques minutes, une solution phéniquée au moyen de l'appareil de Richardson. La douleur se calme à l'instant, et l'on n'observe pas la moindre rougeur sur les bords de la plaie, d'où je suis fondé à considérer l'acide phénique comme un analgésique, et dans tous les cas, comme un corps bien peu irritant. Ce que M. Lister reproche surtout à l'acide phénique, c'est de pousser à la sécrétion du pus, et c'est dans le but de garantir la surface granuleuse contre le contact de l'acide qu'il interpose son *protective*.

PANSEMENTS ANTISEPTIQUES (1).

M. Perrin a combattu le pansement de Lister et recommandé le pansement à l'alcool, injustement oublié, suivant lui. Qu'il me permette de lui présenter quelques objections, d'importance secondaire à la vérité, car sur le fond nous sommes du même avis, M. Perrin étant un partisan convaincu de la septicémie, la faisant comme moi partir de la plaie et cherchant à la combattre dans le foyer traumatique. D'après notre collègue, la méthode antiseptique paraît résider entièrement dans le pansement de Lister, et il se plaint de cet exclusivisme. Quelques chirurgiens, en effet, font peut-être la confusion indiquée par M. Perrin; mais d'autres formulent, enseignent et publient le contraire.

J'ai dit et imprimé qu'il y avait une *doctrine septicémique* engendrant une *méthode antiseptique*, laquelle comprend de *nombreux procédés*, très différents en apparence, mais concourant au même but. J'ai dit qu'aucun pansement ne pouvait avoir la prétention d'être utilisable partout et toujours; que tel procédé, excellent dans un cas, pouvait être détestable dans l'autre, et réciproquement; qu'il était donc impossible de repousser un pansement et d'en recommander un autre : d'où la nécessité de faire de l'éclectisme. Mais avec cet éclectisme on peut, on doit arriver à sauver tous les blessés que leur blessure ou leur constitution ne condamne pas fatalement. Une telle profession de foi explique comment je ne puis accepter les opinions de M. Perrin. En ce qui touche le pansement de Lister, il le combat avec des expériences de laboratoire, des statistiques et quelques raisonnements. Pourquoi n'invoque-t-il pas son expérience personnelle? Pour quel motif ne l'a-t-il pas essayé?

Il est de règle de ne rencontrer d'adversaires de ce pansement que parmi ceux qui ne l'ont point expérimenté. Les autres, ceux qui l'ont mis à l'essai, en deviennent enthousiastes, ou tout au moins fort partisans.

(1) *Bull. Soc. chirurgie*, 1879, t. V, p. 179.

Mais prenons corps à corps les arguments théoriques. Les expériences de laboratoire de notre collègue sont bien peu concluantes, et d'ailleurs bien moins rigoureuses que celles qui, à plusieurs reprises et depuis longtemps, ont été faites à l'étranger. Du reste, que prouvent-elles? Que la pulvérisation avec l'acide phénique ne tue pas les bactéries! La chose est bien possible. Pour moi, cette pulvérisation n'est pas indispensable, au moins dans tous les cas, et elle ne constitue pas à elle seule le procédé de Lister. Quand bien même les bactéries ne seraient pas détruites, cela ne prouverait rien contre l'acide phénique. C'est qu'en effet le rôle des bactéries dans les liquides des plaies, et même dans la putridité, n'est pas encore définitivement établi; nous ne savons pas encore si elles sont causes ou effets.

Il y a sur le poison septique deux théories qui se partagent l'opinion des savants, les uns en faisant un poison chimique et les autres un ferment. On conçoit très bien un poison organique sans bactéries, et un liquide rempli de bactéries qui n'empoisonne pas. Donc les expériences de laboratoire ne décident rien actuellement: aussi, en attendant que les naturalistes, les chimistes et les physiologistes aient tranché cette très difficile question, contentons-nous de l'examiner au point de vue chirurgical.

Parlant des résultats fournis par la statistique, M. Perrin déclare qu'ils ne sont pas meilleurs que les autres. Ces résultats dans les anciennes statistiques ne sont en effet que passables; mais ils sont excellents dans les nouvelles, dans celles de Volkmann, de Thiersch, par exemple. Pourquoi juger le pansement de Lister sur les premières et non sur les dernières? On a fait exactement la même chose pour le pansement ouaté; cela n'est pas juste. Aussi M. Perrin, en présence des merveilleux résultats de date plus récente, cherche-t-il à les expliquer par la réunion immédiate, le drainage, etc.; il rappelle même le mode de pansement des chirurgiens de Bordeaux. Mais ceux-ci emploient la réunion, le drainage et la ouate; ce qui fait rentrer leur pansement dans la méthode antiseptique. Le drainage d'ailleurs fait partie fondamentale du procédé de Lister.

M. Perrin combat surtout l'acide phénique; il accuse ses propriétés irritantes en s'appuyant sur l'autorité de M. Le Fort, de Lister lui-même. Mais c'est là une erreur que je combats énergiquement, en priant notre collègue de se convaincre par des expériences personnelles. Pour moi, l'acide phénique est un antiphlogistique et un calmant de premier ordre. Moins d'une heure après les pansements les malades ne souffrent plus.

J'arrive au pansement à l'alcool. M. Perrin voudrait le voir revivre; je n'en suis pas l'adversaire, mais je crois qu'il a fini son temps. Ce n'est pas certainement un mauvais procédé; mais on a mieux sous tous les rapports. Son introduction a constitué un véritable progrès, et il fut employé à peu près par tous les chirurgiens, lorsque Batailhé, de Gaulejac, Chédevergne l'eurent préconisé. Pour mon compte, s'il m'a donné des succès, il m'a fourni beaucoup de revers, et pendant le siège, n'employant que l'alcool, j'ai sauvé un très petit nombre de mes opérés. Je citerai pourtant l'exemple d'un insurgé de la Commune, blessé par une balle ayant parcouru un long trajet depuis la région de l'ischion jusqu'à la crête iliaque, qui avait même été légèrement écornée. Sur mon avis, le blessé versait chaque demi-heure une cuillerée d'alcool dans ce trajet préalablement drainé; et il a guéri.

M. Perrin ajoute 1 gramme d'acide phénique par litre d'alcool; il faut peut-être attribuer à cette addition les vertus du mélange.

Si on emploie l'alcool à 90°, on provoque des douleurs excessives; à 45°, les douleurs durent encore une partie de la journée, et si on amoindrit la dose, l'efficacité devient très minime; de plus, l'alcool se volatilise; il perd rapidement ses propriétés antiseptiques. Aucune comparaison ne saurait être établie à cet égard avec l'acide phénique, dont l'action est beaucoup plus durable.

L'alcool se combine avec les tissus et coagule l'albumine à la surface des plaies; il y forme des espèces de corps étrangers.

Les plaies traitées par ce pansement prennent un aspect grisâtre qu'elles gardent plusieurs jours; leur détersion est lente, parce que l'élimination de ces combinaisons nouvelles se fait tardivement.

M. Perrin, à la vérité, fait autre chose que le pansement; il a recours à l'irrigation continue. Mais celle-ci est difficile ou impossible dans bon nombre d'opérations, amputations, désarticulations, extirpations de tumeurs. C'est un procédé embarrassant qui ne saurait être comparé au pansement de Guérin ou à celui de Lister.

La statistique de M. Perrin n'est pas au surplus meilleure que les autres, et l'on doit surtout n'admettre qu'avec réserve celle de Nélaton, qui renfermerait cinquante-trois opérations faites à l'hôpital des Cliniques, sans un insuccès.

En terminant, je déclare que le pansement à l'alcool a été un très grand progrès, mais que son règne est fini, et que je ne puis avoir pour lui que la reconnaissance due à un respectable vieillard.

C'est pour épargner le temps de mes collègues et non par défaut d'expérience que j'ai parlé si brièvement du pansement à l'alcool, que, pendant plusieurs années, j'ai employé de toutes les manières et dans les cas les plus divers.

En 1869, notamment, j'avais imaginé pour les amputations un mode de pansement qui n'a plus aujourd'hui qu'un intérêt rétrospectif, mais que je rapporterai néanmoins en quelques lignes, ne fût-ce que pour montrer les efforts que, comme tout le monde, je faisais pour améliorer les résultats opératoires.

J'avais, à cette époque, renoncé à la réunion immédiate, et remplissais les plaies d'amputation de charpie alcoolisée; mais j'étais embarrassé sur la conduite à suivre les jours suivants. Si je laissais cette charpie en place pendant plusieurs jours, elle s'imprégnait de pus infect en dépit des arrosages avec l'eau alcoolisée. Si je tentais de l'enlever le lendemain ou même le surlendemain, je déterminais des douleurs assez vives et provoquais de petites hémorrhagies à cause des adhérences des fils à la surface de la plaie. J'étais d'ailleurs frappé du mauvais aspect que celle-ci présentait et de la lenteur très grande de la cicatrisation.

Il me vint alors l'idée d'appliquer aux amputations un procédé de pansement que je mettais en usage pour les fractures compliquées (on trouvera plus haut des détails à propos du traitement de ces fractures), je veux parler de l'occlusion avec la baudruche.

Voici comment je procédais. L'amputation faite, l'hémostase bien complète et la plaie soigneusement lavée avec l'alcool pur, je mettais en contact, avec la seule action de la main, les bords de la plaie ; puis, prenant un carré de baudruche de 30 à 40 centimètres de long et assez large pour faire une fois 1/2 le tour du membre, j'enveloppais le moignon en appliquant aussi exactement que possible la baudruche sur la peau. Je fixais cette sorte de manchon membraneux avec le collodion, du côté de la racine du membre, tandis que la partie qui dépassait l'extrémité libre du moignon était tendue doucement et fermée à la manière d'un sac, à l'aide d'un lien circulaire. — Pardessus la baudruche j'appliquais plusieurs compresses longuettes imbibées d'alcool pur, puis enfin une pièce de taffetas gommé maintenue par une bande roulée modérément serrée.

Voici ce que j'attendais de ce pansement. D'abord, la plaie, mise à l'abri du contact de l'air, de l'alcool renouvelé, de la charpie interposée et des pièces de linge extérieures, n'était point irritée sans cesse et pouvait se réunir dans une certaine étendue.

Bien qu'exactement appliqué à la surface du moignon, le sac de

baudruche laissait encore entre lui et cette surface un espace capable de recevoir le fluide s'échappant de la plaie.

L'alcool pur imbibant les compresses longuettes s'évaporait lentement et créait ainsi une atmosphère incessamment chargée de vapeurs que le taffetas gommé ne laissait pas s'échapper; il suffisait de renouveler une fois par jour les pièces extérieures ou de les imbiber d'alcool nouveau, et l'on pouvait laisser en place la baudruche pendant deux ou trois jours, c'est-à-dire tout le temps nécessaire à la première organisation de la plaie.

Je fus d'abord assez satisfait de mon invention, qui réussit bien dans une amputation du bras et une amputation de la jambe au tiers inférieur, mais moins parfaitement à la cuisse. En effet, le suintement séro-sanguin, étant des plus abondants, remplissait bientôt l'espace compris entre le moignon et la baudruche, puis ramollissait, putréfiait et enfin perforait cette dernière. Dès le lendemain il fallait renouveler le pansement tout entier, ce qui demandait un temps assez long.

Cet inconvénient parut sensible lorsque arriva la guerre et que nous fûmes chargés de travail. J'obtins pourtant quelques beaux résultats dans les premiers mois, et jusqu'au moment où tous les pansements devinrent aussi impuissants les uns que les autres.

J'ai conservé dans mes notes de 1869 une intéressante observation, démontrant à la fois l'influence des pansements sur la marche de la fièvre traumatique et la nécessité d'employer des antiseptiques peu volatils de préférence à ceux qui s'évaporent trop aisément.

Un homme d'une cinquantaine d'années entre dans mon service pour un épithélioma développé à la partie supérieure et interne de la jambe, sur un cautère qu'on avait appliqué dans l'adolescence et toujours entretenu depuis. Le sujet était robuste et fort bien portant. L'étendue du mal, en largeur et en profondeur, nécessitait l'amputation de la cuisse, qui fut pratiquée au tiers inférieur, par la méthode à deux lambeaux antérieur et postérieur.

Le pansement en question fut appliqué; les choses allèrent bien, et au bout de cinq semaines le malade était guéri; mais il présenta un phénomène curieux. La température axillaire était prise deux fois par jour et je consultais naturellement le tracé à la visite. Or elle donnait en chiffres ronds 39° le matin et 38° le soir, c'est-à-dire absolument le contraire de ce qu'on observe d'ordinaire. Je ne m'expliquai pas d'abord le fait; en y réfléchissant, j'émis la supposition suivante : on faisait un seul pansement par jour, vers dix heures du matin. Ce pansement datait donc de près de vingt-deux heures

quand on prenait la température du matin et, au contraire, de sept heures à peine quand le thermomètre était placé le soir. Or l'action antipyrétique de l'alcool se faisait sentir pendant toute la journée; mais, comme elle s'épuisait dans la soirée, la plaie absorbait de nouveau les liquides septiques et la fièvre se rallumait pour cesser encore peu de temps après le renouvellement du pansement. Pour juger cette hypothèse il suffisait de changer l'heure du pansement, ce qui fut fait. L'appareil fut renouvelé à 6 heures du soir. Dès le premier jour le tracé fut modifié suivant mes prévisions. La température, prise comme d'ordinaire à huit heures du matin et à cinq heures du soir, offrit son type classique, c'est-à-dire son minimum dans les premières et son maximum dans les dernières heures du jour.

Ceci prouvait du même coup que l'action antiseptique de l'alcool n'était pas très durable.

DU BAIN ANTISEPTIQUE

PROLONGÉ OU PERMANENT

AVEC QUELQUES CONSIDÉRATIONS SUR LES ALLURES DU POISON SEPTIQUE [1].

Ce mode de pansement n'est pas très usité et ne convient d'ailleurs que dans un petit nombre de cas; mais alors il est d'une telle utilité et si supérieur aux autres moyens de traitement local qu'il convient de lui conserver une place honorable dans la thérapeutique des plaies.

Je lui consacrerai d'autant plus volontiers quelques pages, que dans leur enthousiasme pour les pansements modernes les chirurgiens d'aujourd'hui semblent l'avoir, sinon complètement banni de leur pratique, au moins tout à fait oublié dans leurs discours ou écrits publiés ou prononcés dans ces derniers temps.

Je ne remonterai point jusqu'à ses origines; je dirai seulement qu'en 1855 Valette (de Lyon) et M. von Langenbeck (de Berlin) tentèrent de le réhabiliter en France et en Allemagne et de l'appliquer à divers cas et surtout aux amputations. Théoriquement ils voulaient soustraire les plaies au contact de l'air en les immergeant d'une façon continue dans un liquide. On trouvera dans la thèse de M. Pupier [2] l'exposé de la pratique de Valette. Fock et Ed. Zeis ont fait connaître de leur côté les premiers résultats obtenus dans leur pays.

En 1856, lorsque je remplaçais Phil. Boyer à l'Hôtel-Dieu, je fis mes premiers essais dans un cas d'arthrite tibio-tarsienne aiguë et dans une amputation de la jambe au tiers inférieur. Bien que j'eusse à ma disposition de bons appareils, mes malades supportèrent mal la pression exercée par les manchons de caoutchouc, et je fus obligé d'y renoncer.

1. *Arch. gén. de méd.*, juillet et août 1879, p. 17, etc.
2. *Du traitement consécutif spécial des amputations.* Paris, février 1855.

Il est probable que les autres chirurgiens éprouvèrent pareils mécomptes, car au bout de quelque temps on n'entendit plus parler d'un mode de traitement qui semblait réussir infailliblement et ne présenter aucun inconvénient sérieux.

Cependant, si l'application était difficile, le principe avait du bon, et si on eût connu à cette époque la méthode antiseptique, on eût certainement considéré le bain permanent comme un de ses procédés. En effet, Valette, en 1854, versait dans le bain de l'eau de Pagliari qui le rendait désinfectant, et il ne me répugne pas de croire qu'il ait dû à cette addition la série de succès, très belle pour cette époque, qu'on trouve consignée dans la thèse de M. Pupier.

Je conservai donc le moyen en question dans mon arsenal; toutefois je supprimai d'abord les appareils spéciaux et compliqués, pour me servir uniquement des vases ouverts qu'on trouve partout; puis le bain fut rendu désinfectant non pas par hasard, mais comme règle, par l'addition de substances antiseptiques : liqueur de Labarraque, alcool simple ou camphré, acide phénique, hydrate de chloral, etc. Enfin, je restreignis l'emploi du bain permanent à certaines parties faciles à immerger, savoir : le pied et la moitié inférieure de la jambe, la main, l'avant-bras et le coude. Et même, après un petit nombre d'essais qui ne m'avaient pas beaucoup satisfait, j'abandonnai le bain permanent pour le membre inférieur.

Voici, à ce propos, ce que je retrouve dans mes notes :

Dans un cas il s'agissait d'un homme entré dans mon service pour une contusion du pied compliquée d'une toute petite plaie. La lésion, qui d'abord semblait légère, s'aggrava les jours suivants; un abcès se forma, on l'ouvrit et l'on reconnut une fracture de l'astragale; bientôt après la plus grande partie du pied se sphacéla. L'état général était si mauvais que je ne pus me décider à l'amputation. Le blessé était alcoolique et atteint de congestion pulmonaire; la température était à plus de 40°. Pour arrêter la septicémie et, s'il était possible, gagner du temps, j'imaginai de mettre le pied dans un bain antiseptique permanent contenant un cinquième de liqueur de Labarraque.

J'y parvins à l'aide d'une disposition que je décrirai plus loin et fus d'abord très satisfait de la tentative : la fièvre baissa rapidement et la santé générale parut un instant se rétablir; le sphacèle se limita de lui-même, de façon que si le blessé avait guéri on aurait pu, en régularisant la plaie, pratiquer l'amputation de Pirogoff ou la tibio-tarsienne ordinaire. Sur les parties vivantes se développèrent de beaux bourgeons charnus.

Malheureusement cette amélioration se démentit bientôt. Le membre se tuméfia de nouveau à la suite d'une phlébite remontant jusqu'au pli de l'aine; la fièvre reparut, et la mort survint quinze jours environ après l'accident.

L'autopsie montra des lésions anciennes et méconnues qui certainement furent la cause de la mort. Sans elles le traitement aurait été vraisemblablement couronné de succès [1].

Dans le second cas il s'agissait d'une amputation sus-malléolaire pour cause pathologique. Afin de contenir le membre et de le maintenir demi-fléchi pour que la plaie restât toujours immergée, j'imaginai une sorte de petite gouttière en gutta-percha longue de 40 centimètres environ, coudée à angle obtus et moulée sur le jarret, le quart inférieur de la cuisse et le quart supérieur de la jambe. Des bords de la gouttière partaient des cordons qui servaient à suspendre à une barre transversale l'appareil et le membre entier. Celui-ci, suivant qu'il était plus ou moins élevé, trempait plus ou moins dans le liquide.

L'amputation avait été pratiquée par la méthode à deux lambeaux, antérieur et postérieur, que réunissaient ou plutôt qu'empêchaient seulement de se quitter deux bandelettes de diachylon.

Le liquide, renouvelé deux fois dans les 24 heures, était additionné seulement d'un douzième de liqueur de Labarraque.

L'appareil fonctionna bien et fut assez facilement supporté. La cure eut lieu sans s'accompagner d'aucun accident, mais elle fut fort longue, et j'eus beaucoup de peine à décider l'opéré, qui cependant était fort docile, à rester ainsi immobile pendant plus de trois semaines.

Pour le membre supérieur il en a été tout autrement, et je ne saurais compter les cas où le bain permanent m'a rendu les plus grands services. Je l'ai employé d'abord comme succédané de l'irrigation continue. Il y a vingt ans j'étais comme tout le monde partisan de ce dernier moyen et je m'en servais presque exclusivement dans les plaies contuses de la main, du poignet et de l'avant-bras. Aujourd'hui encore je l'utilise fréquemment dans les mêmes circonstances. Cependant j'avais été frappé de bonne heure de son insuffisance dans certains cas.

1. Cette observation a été relatée déjà dans les *Bull. de la Soc. anat.*, 1870, t. XLV, p. 483; mais on y a passé sous silence le traitement.

Pour que l'irrigation continue soit efficace, il ne faut pas seulement qu'elle agisse comme antiphlogistique et par réfrigération, il convient encore que le courant d'eau atteigne directement la plaie et la déterge en pénétrant dans toutes ses anfractuosités. Or ce résultat dépend essentiellement de la situation de la plaie et de la position qu'on donne au membre.

Quand le foyer traumatique siège aux doigts, à la face dorsale, au bord radial du métacarpe, du poignet et de l'avant-bras, tout va à souhait, parce que le courant d'eau y peut être directement versé pendant des jours et des semaines. Il n'en est plus ainsi quand la plaie contuse réside à la face palmaire et au bord cubital de la main, du poignet ou de l'avant-bras. L'eau qui tombe passe au-devant des plaies, mais n'y pénètre pas directement, parce qu'il est presque impossible de maintenir longtemps l'avant-bras dans la supination, seule attitude favorable alors au succès de l'irrigation.

Je fis cette remarque à propos d'une fracture de l'avant-bras compliquée d'une plaie très large, siégeant à la face antérieure et interne. Le membre fut placé en pronation moyenne, le bord radial étant tourné en haut et un peu en dehors. L'irrigation continue fut établie; pendant deux jours les choses allèrent assez bien, mais le gonflement survint et ferma la plaie, sauf au niveau de la peau; il en résulta que l'eau ne fit plus que glisser sur la surface de l'avant-bras et cessa de s'insinuer dans le foyer. Alors les accidents survinrent, et nous vîmes se développer sous nos yeux un phlegmon intermusculaire. La conservation devenait incertaine; c'est alors que j'eus recours au bain permanent, d'abord émollient, puis rendu légèrement antiseptique par l'eau de feuilles de noyer et la liqueur de Labarraque. Le blessé était un paysan âgé de plus de cinquante ans, mais plein d'énergie et qui voulait tout faire pour conserver son bras. Il resta 28 *jours sans interruption* dans le bain, et grâce à cette persévérance garda sa vie et un membre fort utile.

C'est le seul cas où l'expérience ait été aussi prolongée, mais maintes fois, pour des plaies de la main et de l'avant-bras, j'ai laissé le membre de 4 à 12 jours dans le bain permanent.

Pendant le Siège et la Commune, alors que presque tous les blessés mouraient, je pus sauver par l'immersion permanente : un broiement de la main par un éclat d'obus, une fracture comminutive du carpe par une balle qui l'avait traversé de part en part, et une fracture du coude par arme à feu.

A la Pitié même, dans ces dernières années, j'ai eu recours encore au même moyen.

Mais j'ai apporté récemment à cette pratique une modification que je crois digne d'être signalée; j'ai remplacé le bain permanent d'autrefois par le bain antiseptique prolongé, tout aussi efficace et infiniment plus commode pour les malades. Ceux-ci, il faut en convenir, supportaient mal l'ancien bain et se montraient rapidement fatigués, surtout à cause de l'attitude qu'ils étaient obligés de prendre et qui consistait à rester assis sur leur séant dans leur lit, afin que l'avant-bras reposât horizontalement dans le fond du vase et que la main ne fût pas plus basse que le reste du membre.

Dans la journée les choses allaient encore tant bien que mal, mais la nuit les patients glissaient ou se déplaçaient; alors la main venait heurter contre la paroi de la petite baignoire, ou bien le bras s'appuyant par sa face interne contre le bord de celle-ci, il en résultait non seulement en ce point une pression linéaire douloureuse, mais un obstacle à la circulation veineuse et consécutivement un œdème de l'avant-bras et de la main.

Le bain simplement prolongé n'a point ces inconvénients, parce qu'il suffit de le faire durer deux ou trois heures et de le renouveler deux ou trois fois par jour; jusqu'ici je l'ai toujours vu facilement toléré, et bien des malades m'ont proposé d'y rester plus longtemps.

Je n'ai point à décrire le bain d'avant-bras; je dirai seulement comment je l'emploie et dans quels cas je m'en suis bien trouvé.

Le malade peut le prendre dans son lit, étant sur son séant ou du moins ayant les épaules très élevées; si l'état des forces le lui permet, il peut également le prendre assis sur une chaise.

Le liquide a une température moyenne qu'on laisse au malade le soin de régler, de façon qu'il ne sente ni le froid ni le chaud.

Le choix du désinfectant varie beaucoup; j'usais jadis de décoctions variées : de feuilles de noyer ou de camomille auxquelles j'ajoutais les chlorures, et en particulier la liqueur de Labarraque, à des doses variant de 10 à 20 p. 100. Aujourd'hui je me contente d'eau pure et de l'un des trois désinfectants suivants : la liqueur de Labarraque, l'acide phénique de 1 à 2 p. 100, l'hydrate de chloral à 1 p. 100. Je varie les doses suivant l'effet antiseptique plus ou moins puissant que je veux obtenir, et aussi suivant la durée totale de l'immersion dans les 24 heures.

Pour une plaie infecte avec des parties gangrenées, je donne le bain de courte durée, mais concentré; de même si la faiblesse du patient m'interdit les séances trop longues et trop souvent répétées. Doses moins fortes quand la putridité première est détruite et que

les malades consentent à rester quatre ou cinq heures de suite dans l'eau. Mon topique habituel est l'acide phénique, mais pour ceux que son odeur incommode, j'emploie l'hydrate de chloral. La liqueur de Labarraque est particulièrement utile quand il y a de la gangrène, parce qu'elle hâte singulièrement l'élimination des eschares; à la vérité, beaucoup de personnes supportent fort mal l'odeur du chlore. Il est bien entendu qu'on atténue beaucoup les inconvénients de cette odeur en recouvrant la baignoire avec des linges épais ou une couverture.

Le bain phéniqué m'a convaincu une fois de plus de l'erreur de ceux qui accusent l'acide phénique d'être irritant. Maintes fois la main et l'avant-bras sont restés plongés dans une solution à 1 p. 100 et même plus forte pendant deux heures, et presque toujours les blessés m'ont affirmé un soulagement considérable.

Dans l'intervalle des bains, le membre, immobilisé ou non suivant la nature du mal, est placé sur un plan convenablement disposé, et enveloppé dans une compresse de mousseline pliée en plusieurs doubles et imbibée du liquide du bain. Une couche d'ouate et un morceau de taffetas gommé complètent le pansement jusqu'au nouveau bain.

L'immersion prolongée donne aux plaies, récentes surtout, un aspect un peu blafard, mais cette apparence est de courte durée, et d'ordinaire, une fois la détersion faite, les bourgeons charnus prennent très belle apparence et deviennent vermeils une heure à peine après la sortie de l'eau.

Le pus, sécrété en quantité généralement faible, est surtout remarquable par l'absence de toute odeur; il en est de même des eschares. Dans une observation que je donne plus loin, il y avait suppuration de toute la main et gangrène de l'index. La malade était couchée dans une toute petite chambre, et malgré cela, en approchant du lit et en découvrant le membre, on ne percevait pas la moindre odeur, si ce n'est celle de l'acide phénique.

Quelles que soient les dispositions sinueuses du foyer morbide, le pus et les tissus mortifiés sont si bien désinfectés et partant si innocents, que je m'abstiens de faire des injections dans les drains, d'exercer des pressions pour faire sortir le pus des clapiers, et que j'attends tranquillement que les eschares se détachent d'elles-mêmes; en un mot, j'applique ici cette absence de tout attouchement que je recommande si instamment pour toutes les blessures en général.

Rien de plus facile du reste que d'entretenir dans une extrême propreté les membres qui viennent de passer 2 ou 3 heures dans

l'eau tiède; il suffit de faire tomber d'un peu haut et avec une éponge un filet de l'eau du bain sur les parties malades, sur l'orifice des trajets fistuleux, et d'essuyer doucement les parties voisines. On ne peut dire à l'avance pendant combien de temps les bains antiseptiques prolongés doivent être continués. Il faut au moins les donner jusqu'à détersion complète des plaies récentes et désinfection absolue et durable des plaies anciennes. Au reste, le moyen est d'un emploi si facile, il procure ordinairement aux malades un soulagement si notable, qu'on peut en poursuivre longtemps l'usage. De coutume, et même dans les cas les plus sérieux, on n'en a plus besoin à partir du quinzième au vingtième jour, moment où il est possible, si on le juge à propos, d'appliquer le pansement ouaté, qui permet aux blessés de faire plus aisément quelque exercice.

Voici maintenant les cas dans lesquels le bain antiseptique m'a rendu de sérieux services.

Je place en tête les *plaies récentes*. On verra plus loin, dans mon mémoire *sur une série de 27 grandes amputations*, obs. XIII, un cas curieux dans lequel une énorme plaie contuse de l'avant-bras n'a point déterminé de fièvre traumatique pendant cinq jours, grâce au bain antiseptique de trois heures répété matin et soir. Sans une imprudence commise, la guérison de cette grave blessure aurait pu s'effectuer.

Dans des cas moins graves, le succès étant à peu près certain, on pourrait utiliser le même moyen, non seulement pour les diverses blessures, mais encore pour assurer la réussite de certaines opérations chirurgicales qu'on ne pratiquait jadis qu'avec répugnance, à cause de leur gravité. Je fais allusion aux amputations partielles de la main.

En cas de mutilation de cet organe, j'ai plusieurs fois employé le bain antiseptique comme préparation à l'application du pansement ouaté. Les ouvriers, en effet, n'ont pas toujours les mains propres au moment de l'accident, ou ils viennent à l'hôpital plus ou moins longtemps après, et souvent pansés avec des linges d'une propreté douteuse. Bref, avant d'appliquer le coton, il faut nettoyer et désinfecter les plaies contuses. Pour y parvenir plus aisément et sans faire souffrir le patient, rien ne vaut mieux qu'une immersion d'une heure ou deux dans un liquide antiseptique.

Ce n'est pas seulement en cas de plaies récentes que le bain antiseptique peut prévenir la fièvre traumatique; le résultat est encore possible lorsqu'on opère sur des foyers purulents anciens et sur des tissus malades. On lira un peu plus loin une observation de résection du poignet pour ostéo-arthrite suppurée, observation dans laquelle

le tracé thermométrique indique une apyrexie tout à fait insolite en pareille occurrence.

L'immersion dans les liquides antiseptiques ne possède pas seulement les propriétés préventives; elle a le pouvoir peut-être encore plus précieux d'arrêter la septicémie à marche chronique et même la forme aiguë de cette maladie. Voici sous ce rapport des faits que je crois fort concluants.

Plaie du doigt. — Phlegmon diffus de la main et de l'avant-bras. Bains antiseptiques prolongés. — Guérison.

Marie G..., 23 ans, grande, bien constituée, d'une bonne santé habituelle, entre à la Pitié, salle Saint-Augustin, n° 6, le 19 février 1878. Depuis 4 ans à Paris, elle fut d'abord femme de chambre et conserva les mains en bon état; mais depuis le 4 mai dernier elle exerce la profession de fruitière, qui l'expose à avoir les mains continuellement mouillées, d'où des engelures et des gerçures assez profondes. Elle habite aux environs de Paris un pays très salubre.

Il y a 6 semaines, en dépouillant un lapin, elle se coupa à la partie antérieure de l'index gauche assez profondément pour que le tendon fléchisseur fût visible au fond de la plaie. Le lapin était fraîchement tué, et le couteau, venant d'être repassé et n'ayant pas servi encore, était absolument propre. M... se contenta d'appliquer une petite bande autour de son doigt et continua son travail. Peut-être dans la journée toucha-t-elle des substances septiques; peut-être l'usage du doigt suffit-il pour irriter la plaie; toujours est-il que le lendemain une inflammation très-vive se déclara et envahit tout l'index; 48 heures après l'accident, le gonflement était considérable; le médecin ordinaire pratiqua sur la face dorsale du doigt deux incisions qui ne fournirent que du sang, mais calmèrent momentanément les douleurs; celles-ci reparurent bientôt, et le lendemain matin on fit une nouvelle incision sur la face palmaire.

Le mal ne fut point arrêté; l'inflammation et le gonflement envahirent successivement toute la paume de la main et la région du poignet; on les poursuivit par des incisions multiples et par le passage de plusieurs drains, mais on ne parvint qu'à faire cesser les souffrances sans modifier favorablement l'affection locale et sans empêcher l'altération progressive de la santé générale.

Reconnaissant l'impuissance de ses efforts, le médecin m'envoya sa malade.

Voici ce que je constatai le 20 février au matin. Main très gonflée dans les régions carpienne et métacarpienne; plusieurs plaies d'assez mauvais aspect sur les faces dorsale et palmaire, provenant des incisions multiples antérieurement pratiquées; malgré 5 ou 6 drains qui sillonnent en diverses directions toute la région malade, la pression fait sortir comme d'une éponge une grande quantité de pus à odeur fade. Les articulations de l'index sont ouvertes et les tendons en partie exfoliés. Les autres doigts sont tuméfiés et d'un rouge livide comme toute la peau entre les orifices purulents. Le poignet et le quart inférieur de l'avant-bras sont également le siège d'une induration prononcée. Tous les mouvements actifs ou passifs sont abolis. En revanche on peut presser en tous sens sur cette masse morbide sans provoquer trop de douleur; le travail phlegmasique aigu est donc dissipé.

L'état général est mauvais : facies altéré, forces anéanties, amaigrissement considérable; appétit nul depuis longtemps et répugnance extrême à prendre des aliments; langue chargée; soif constante; constipation; fièvre continue avec recrudescence le soir. La veille à 4 heures le thermomètre marquait 40°,1; ce matin il est à 38°,5.

Analysant avec soin la marche antérieure et les caractères actuels de ce fait, tenant compte surtout de l'absence de douleurs et de la température comparée du matin et du soir, j'arrivai à conclure qu'il s'agissait d'une affection jadis inflammatoire, aujourd'hui essentiellement septique, — que malgré le drainage, permettant en apparence un écoulement facile du pus, celui-ci séjournait dans les anfractuosités de la plaie et s'y altérait, et qu'il fallait donc s'occuper promptement de la désinfection du foyer purulent.

Dans la note qu'il m'adressait, le médecin ordinaire reconnaissait bien la nécessité de renouveler les drains et de faire de nouvelles incisions; mais il ajoutait qu'il n'osait plus agir, de peur de blesser les nerfs et vaisseaux de la main.

A la vérité tant d'incisions avaient été déjà faites qu'il n'y avait plus guère de chances d'en pratiquer d'autres sans toucher aux arcades palmaires et aux principaux troncs nerveux à leur entrée dans la paume de la main. Heureusement ces débridements n'étaient pas nécessaires, et je crus pouvoir, au moins ce jour-là, me dispenser même de changer les drains pour éviter plus sûrement de blesser, si légèrement que ce fût, ces surfaces baignées par le pus septique.

Je me contentai de prescrire deux bains de deux heures de durée chacun, puis dans l'intervalle l'enveloppement pur et simple de la main et du poignet dans des compresses de tarlatane imbibées

d'eau phéniquée à 2 p. 100 et recouvertes d'ouate et de taffetas gommé. Pour bien juger des effets de ce traitement si simple, je ne fis aucune prescription interne et laissai la malade régler elle-même son régime.

Par suite d'un malentendu, les bains ne furent pas administrés : on continua ce jour-là les cataplasmes émollients; aussi à la visite du 21 nous ne constatâmes aucun changement appréciable. La température, qui était la veille au matin à 38°,5, monta à 39° vers midi, et 40°,2 le soir.

Le 21 au matin elle était à 38°. Mes ordres furent ce jour-là fidèlement exécutés; deux bains d'une heure et demie chacun furent administrés à midi et à 6 heures du soir. L'eau renfermait 1 p. 100 d'acide phénique, et cependant la malade n'accusa aucune douleur.

Les effets furent aussi prompts que décisifs. Le thermomètre, qui la veille à l'entrée de la nuit montait encore à plus de 40°, resta ce soir-là à 38°,8.

Voici le tableau de la température, que je reproduis tant il est instructif.

19 au soir, jour de l'entrée,				40°,1.	
20 au	matin,	38°,5	soir,	40°,2.	
21	—	38°	—	38°,8.	Commencement du traitement à midi.
22	—	37°,6	—	38°,2.	
23	—	37°,6	—	38°,4.	
24	—	37°	—	37°,8.	
25	—	37°,4	—	37°,8.	
26	—	37°,2	—	37°,6.	
27	—	37°,2	—	37°.	
28	—	37°,6	—	37°,2.	

A partir de ce moment, apyrexie, et même, comme cela est si commun, période d'hypothermie assez prolongée.

Le traitement adjuvant fut des plus simples ; je ne pratiquai aucune incision et recommandai expressément aux élèves, aux infirmiers et à la malade elle-même de s'abstenir de toute pression tant soit peu forte pour faire sortir le pus, ces manœuvres étant plus dangereuses qu'utiles dans la majorité des cas.

Non seulement je n'eus pas besoin de renouveler les drains, mais j'en supprimai même deux le 4e jour. J'exécutai cette petite manœuvre pendant la durée du bain antiseptique ; la main en fut retirée un instant, puis aussitôt replongée.

Le 3e jour un purgatif fut administré.

Le 10e jour on ne donna plus qu'un bain; celui-ci, considéré bientôt comme inutile, fut supprimé vers le 15e jour.

A cette époque la malade demanda à rentrer chez elle pour achever la guérison qui n'était plus douteuse. L'index étant en voie d'ankylose rectiligne, il fut convenu avec la malade que si elle en était trop gênée nous en ferions l'ablation.

Je n'ai plus que quelques mots à ajouter. Le tracé thermométrique donné plus haut n'indique pas seulement la marche de la fièvre septique, il représente exactement les modifications survenues dans l'état local et dans l'état général. En effet, pendant que la température tombait, la tuméfaction, l'induration, la teinte livide de la main diminuaient à vue d'œil, comme si le pus, en perdant ses propriétés pyrogènes, se dépouillait en même temps de ses qualités phlogogènes.

L'état général se restaurait parallèlement; après le purgatif l'appétit renaissait, et le visage reprenait ses couleurs. Quelques grammes de quinquina et un bon régime firent tous les frais du rétablissement rapide.

Plaie articulaire d'un doigt. — Accidents graves simulant la pyohémie. — Bains antiseptiques répétés. — Amélioration prompte. — Guérison.

Vermesch, vingt-quatre ans, garçon boucher, d'une constitution vigoureuse, entre dans mon service le 7 avril 1878, dans un état grave. Une quinzaine de jours auparavant il s'est fait à la face dorsale de l'annulaire de la main gauche, avec la pointe d'un crochet, une petite blessure qui a probablement ouvert l'articulation de la première phalange avec la seconde. Peu préoccupé de ce léger accident, il a continué son travail pendant quelques jours, lorsque le 30 mars il est pris de douleurs vives dans le doigt et de fièvre intense précédée de frissons. Ces accidents, y compris les frissons, continuent les jours suivants jusqu'à l'entrée du blessé dans mon service.

A la visite du 8 au matin, voici quel était l'état des choses : gonflement assez considérable de l'annulaire gauche; petite plaie à sa face dorsale, au niveau de la première articulation interphalangienne: suppuration orangée en ce point. La pression exercée de la racine du doigt vers sa pointe fait sortir du pus qui paraît provenir de la gaine du tendon extenseur.

Les mouvements du doigt sont fort douloureux, ce qui indique clairement l'existence d'une arthrite traumatique; nulle trace de gonflement ni de rougeur dans le reste du membre; point de traînées lymphatiques, point d'adénopathie épitrochléenne et axillaire. Le malade ne peut remuer le membre inférieur gauche et y accuse de la souffrance; on constate en effet à la partie supérieure, antérieure, et

externe de la jambe une tuméfaction superficielle diffuse, large comme la paume de la main, avec rougeur de la peau et grande sensibilité au toucher. Toutefois l'articulation du genou semble respectée.

L'état général surtout est alarmant. La figure exprime la stupeur; la langue, chargée d'un enduit épais, est rouge à la pointe et sur les bords; soif vive, inappétence absolue, ballonnement du ventre; peau sèche, forte fièvre continue avec un ou deux frissons irréguliers par jour; la température, qui la veille au soir avait approché de 40°, était encore ce matin même à 38°,5.

Depuis deux jours, par surcroît, s'est déclarée une toux sèche très fréquente et très pénible, bien que sans pleurodynie. La percussion accuse de la matité à droite au niveau de la pointe de l'omoplate, mais l'auscultation ne confirme pas l'idée d'une lésion pleurale ou pulmonaire circonscrite, elle fait entendre seulement des ronchus humides ou sonores disséminés dans les deux poumons comme en cas de congestion généralisée.

Je fus, je l'avoue, assez embarrassé pour porter le diagnostic. Il n'y avait évidemment ni érysipèle ni lymphangite; l'état général semblait trop grave, trop peu proportionné à l'étendue de la lésion initiale pour qu'on pût admettre une septicémie simple; de sorte que, m'appuyant sur l'intensité de la fièvre, les frissons répétés, l'aspect typhique, l'état des poumons et le phlegmon de la jambe, je diagnostiquai une pyohémie consécutive à une plaie articulaire.

A la vérité il manquait un signe bien important, puisque seul il permet en certains cas de se prononcer absolument : je veux parler du tracé thermométrique; aussi je recommandai de placer 4 fois par jour le thermomètre dans l'aisselle.

En attendant, et malgré la gravité apparente du pronostic, je fis les prescriptions appropriées à l'état.

Localement je prescrivis : immédiatement un bain antiseptique de deux heures au moins, à répéter avant la nuit dans un liquide contenant 1 p. 100 d'acide phénique. Sur la tumeur du genou, une large onction avec l'onguent napolitain; à l'intérieur, la potion de Todd, et la limonade vineuse fortement acidulée avec le jus de citron. Le malade avait déjà les jours précédents pris chez lui deux éméto-cathartiques, je lui fis donc donner seulement un lavement purgatif assez énergique pour provoquer des selles. Je n'administrai point encore le sulfate de quinine, à cause de l'enduit de la langue. En revanche je fis placer des ventouses sèches sur le côté de la poitrine pour combattre la congestion pulmonaire.

Les résultats de cette thérapeutique furent très prompts et très satisfaisants. La température, prise trois fois dans la journée du 8, donne encore les chiffres suivants : 8 heures, 38°,5 ; 3 heures, 38°,9 ; 8 heures du soir, 38°,8. Mais dès le lendemain la fièvre était tout à fait tombée.

Les jours suivants le thermomètre oscille entre 36° et 37°,

	8 h. du matin.	11 heures.	3 heures.	8 h. du soir.
9	37°	37°	37°,6	37°,8
10	37°	37°,4	37°,2	38°
11	36°,8	37°,2	»	37°,4

Le 9, la suppuration orangée disparaît et le pus, d'ailleurs peu abondant, reprend ses caractères louables.

Le 10, l'appétit revient et les phénomènes thoraciques cessent.

Le 11, le phlegmon de la partie supérieure de la jambe se termine par un petit abcès sous-cutané qui s'ouvre spontanément ; on panse cette plaie ainsi que celle du doigt avec la mousseline imbibée d'eau phéniquée ; les bains antiseptiques sont supprimés.

Quelques jours plus tard le malade se lève et se promène ; il sort complètement guéri à la fin du mois.

Ce fait me frappa beaucoup. Comme le précédent, il démontrait l'origine purement locale et la nature clairement toxique des accidents, puisqu'il avait suffi pour dissiper ces derniers d'instituer un traitement local n'ayant d'autre propriété que de détruire le poison dans le foyer morbide.

Je fus surtout étonné de la façon rapide dont la maladie générale avait été en quelque sorte jugulée, car la fièvre avait disparu en 24 heures et les autres symptômes n'avaient guère résisté plus longtemps.

On comprend sans peine la valeur scientifique de ces deux observations et la lumière qu'elles jettent sur la théorie de la septicémie.

C'est dans l'intérêt de cette théorie, autant que pour l'étude pratique du bain antiseptique, que je rapporterai les quelques faits suivants.

Résection du poignet pour une ostéo-arthrite suppurée. — Bain antiseptique. — Apyrexie. — Aucun accident.

Le 29 octobre 1878 entrait dans mon service le nommé W. Gottleb, tonnelier, âgé de cinquante-huit ans, atteint d'une ostéo-arthrite suppurée du poignet droit, datant de plus d'une année et s'accom-

pagnant de désordres profonds. Le malade était résolu à tout, même à l'amputation de l'avant-bras, parce qu'il souffrait beaucoup et ne pouvait se livrer à aucun travail. Le stylet, introduit dans les trajets fistuleux, atteignait au niveau du carpe des parties osseuses nécrosées et cariées, et pénétrait dans l'articulation médio-carpienne. Toute la région comprise entre la ligne métacarpo-phalangienne et le tiers moyen de l'avant-bras était tuméfiée, rouge, sensible; toutes les gaines tendineuses paraissaient remplies de fongosités volumineuses.

Comme le malade, venu de la campagne, n'était point scrofuleux et présentait encore les apparences d'une assez bonne santé, comme les grands viscères fonctionnaient assez convenablement, je résolus de faire l'extirpation des séquestres et des parties cariées, c'est-à-dire une sorte de résection mixte, telle qu'on la pratique le plus souvent dans cette région radio-carpienne.

Le 6 novembre 1878 je procédai de la façon suivante :

Utilisant les fistules dorsales situées sur les bords interne et externe de la main pour ménager le plus possible les tendons extenseurs, j'agrandis ces fistules avec le thermo-cautère. J'extirpai les os avec la pince, la rugine, le grattoir, les forts ciseaux, sans franchir les limites des ligaments antérieurs, afin de respecter les vaisseaux et nerfs palmaires. Je drainai le foyer d'avant en arrière en profitant de deux fistules palmaires, et de dehors en dedans en plaçant un 3e tube transversalement dans les deux incisions dorsales. Enfin, pour des raisons que je ne puis développer ici, je détruisis les insertions inférieures des muscles cubitaux et réséquai l'apophyse styloïde du radius.

Toute cette opération, plus longue que difficile, se faisant dans un foyer purulent anfractueux et renfermant du pus un peu fétide, je devais m'attendre à une ascension brusque de la température s'effectuant le soir même, et comme le malade, au moment où il gagnait l'amphithéâtre, avait 36°,6, il fallait compter voir le thermomètre monter le soir à 38°,5 pour le moins, sinon à 39°. Je crus l'occasion favorable pour faire une expérience à l'aide du bain antiseptique.

C'est pourquoi je prescrivis, dès que l'opéré serait replacé dans son lit, d'immerger l'avant-bras et la main dans un bain tiède phéniqué à 1 p. 100, qui serait prolongé pendant une heure au moins, puis renouvelé le soir même; on devait alors le faire durer deux heures, si la chose était possible.

D'après mes prévisions, la fièvre traumatique devait manquer complètement, la matière septique étant neutralisée par l'action

médiate du liquide antiseptique sur les parois du foyer opératoire.

Or voici quel fut le tracé thermométrique :

Opération à dix heures	36°,6
A midi	37°,1
Six heures du soir	37°,1
Le lendemain matin	38°,5
— soir	37°,7

Les jours suivants le tracé, redevenant normal, oscilla continuellement entre 37°,2 et 37°; en d'autres termes, indiqua une apyrexie complète.

Analysons avec soin le tracé des deux premiers jours.

A dix heures, on opère à 36°,6.

A onze heures, on plonge la plaie dans le bain antiseptique.

A midi, la température est à 37°,1, c'est-à-dire en ascension. Cette infraction à la règle en vertu de laquelle on trouve toujours le tracé descendu d'un demi-degré au moins deux heures après l'opération s'explique parce que pendant la durée de l'opération et dans l'heure qui l'a suivie l'absorption du poison septique avait déjà commencé et allumé la fièvre traumatique. Si l'intoxication susdite avait continué, certainement le thermomètre aurait marqué le soir au moins 39°. Pas du tout, nous retrouvons à six heures encore 37°,1. A quoi attribuer cet arrêt dans l'ascension, et cette anomalie d'une température du soir ne dépassant pas celle de midi, si ce n'est au bain antiseptique, qui a neutralisé le poison et arrêté sa pénétration dans l'économie? La contre-épreuve se fit dans le cours de la nuit. J'avais prescrit un second bain antiseptique le soir; mais comme le malade était fatigué l'interne prit sur lui de supprimer la prescription.

Or le lendemain matin nous avions 38°,5, c'est-à-dire un vrai commencement de fièvre traumatique. Rien de plus aisé à expliquer. Pendant la nuit le poison s'était reproduit, avait été absorbé et avait fait naître la fièvre.

Aussitôt cette constatation faite, le bain antiseptique est administré, et bientôt la fièvre tombe; au lieu de marquer le soir au moins 39°,5, comme il eût fallu s'y attendre, le thermomètre descend à 37°,7. Second bain antiseptique avant la nuit. Le lendemain matin, 37°,2. Les jours suivants, même pratique, apyrexie complète.

Au bout de cinq semaines, quand la plaie fut bien détergée et le gonflement notablement diminué, on cessa les bains et on plaça le membre dans un appareil ouaté.

L'observation suivante, tout en prouvant l'influence du bain anti-

septique sur la fièvre traumatique, montre également la nature différente des fièvres dont les blessés peuvent être atteints, fait d'une grande importance pour la thérapeutique.

Trouvé (Em.), quinze ans, entre dans mon service au commencement du mois de mai pour une fistule ossifluente siégeant à la réunion du tiers inférieur avec le tiers moyen de l'avant-bras droit, et au niveau de la face antérieure du radius, lequel est hyperostosé dans la plus grande partie de son étendue.

L'enfant raconte mal son histoire, mais je crois pouvoir conclure de son récit que près d'un an auparavant, à la suite d'une contusion violente, il a été pris d'ostéomyélite terminée par suppuration.

Le sujet est de bonne constitution, sans trace de scrofule; il ne souffre plus, mais ne peut guère se servir de son bras. Je juge opportun d'agrandir le trajet fistuleux, de le suivre jusque dans la cavité même de la diaphyse radiale pour chercher un séquestre central s'il existe, ou pour pratiquer dans une certaine étendue l'évidement ou le drainage. Ce dernier me paraît nécessaire, parce qu'à la face dorsale de l'avant-bras existe la cicatrice à peine close d'une fistule qui a longtemps suppuré.

L'opération est pratiquée le 13 mai, suivant le programme indiqué plus haut. Je ne trouve point de séquestre, mais seulement un foyer purulent au centre du radius. A l'aide de la gouge à main et de la pince de Liston j'évide l'os en forme de gouttière dans une longueur de 5 centimètres environ, puis je perfore le fond de cette gouttière pour y passer un drain qui ressort à la face dorsale dans la fistule, que je rouvre à cet effet. Espérant que cette ouverture sera suffisante, je ne remonte pas plus haut dans la diaphyse et laisse, sans y toucher, la moitié supérieure de l'os hyperostosé.

Pour donner à cette opération toute l'innocuité désirable et pour répéter, en la perfectionnant encore, l'expérience de l'observation précédente, je fais placer l'avant-bras dans un bain antiseptique deux heures avant l'opération. A dix heures et demie, le membre étant sorti de la baignoire et enveloppé dans un linge imbibé de l'eau du bain, l'enfant est amené à l'amphithéâtre et opéré après ischémie avec la bande de caoutchouc.

L'opération terminée et l'écoulement sanguin consécutif, d'ailleurs très minime, étant arrêté, la plaie est lavée avec la solution phéniquée forte, puis recouverte de compresses imbibées du même liquide. A peine l'opéré est-il reporté dans son lit, que l'avant-bras, pendant deux heures environ, est replacé dans le bain antiseptique.

Celui-ci devra être renouvelé deux fois dans les vingt-quatre heures.

Voici quel fut le résultat de ces précautions.

Le 13. Veille de l'opération, T. matin, 37°,9; soir, 37°,7.

Le 14. Jour de l'opération,	37°,1, huit heures du matin.	
—	37°,1, midi.	
—	37°,2, soir.	
Le 15.	37°,5, matin.	

A la visite, nous trouvâmes l'enfant dans l'état le plus satisfaisant. Le tracé thermométrique nous prouvait que nous avions atteint notre but, qui était de supprimer une fièvre traumatique imminente après une opération pratiquée sur un foyer en suppuration. Nous prescrivîmes la continuation des bains et des pansements, et une alimentation que le petit opéré réclamait.

Les choses allèrent à merveille jusqu'à deux heures de l'après-midi. A ce moment la mère arriva et se livra à des démonstrations extrêmes de sensibilité devant son enfant, qui fut très ému et se mit à pleurer à son tour. La scène dura assez longtemps pour troubler profondément notre jeune garçon. Les effets fâcheux ne se firent pas attendre. Le thermomètre, à cinq heures, marquait 39°,4; la nuit fut agitée, et le lendemain matin il y avait de la fatigue et une fièvre légère, 38°,4. Cependant tout rentra dans l'ordre vers le soir, où nous n'eûmes plus que 37°,4.

Nous avions sous les yeux un type de ce que j'ai appelé la *fièvre émotive*, et que nous pouvons constater souvent dans nos hôpitaux les jours d'entrée, c'est-à-dire les jeudis et les dimanches.

Je croyais l'incident terminé, lorsque le 17 au matin l'enfant accusa des douleurs vives, non point dans la plaie opératoire, mais à la partie supérieure de l'avant-bras. Je constatai moi-même un léger gonflement et une grande sensibilité au toucher au niveau de l'extrémité supérieure du radius. La fièvre précédée d'un grand frisson apparut en même temps avec son cortège habituel, soif, inappétence, altération des traits, urines troubles, constipation, etc.

Je soupçonnai une recrudescence de l'ostéomyélite à la partie supérieure du canal médullaire du radius et commandai l'exploration thermométrique répétée quatre fois par jour.

Je fis continuer les bains antiseptiques, parce que l'enfant en éprouvait du soulagement et que, d'ailleurs, les plaies opératoires n'étaient pas encore détergées; on en donna même trois au lieu de deux, ce qui porta l'immersion à huit ou neuf heures par jour. Ces

bains n'eurent aucune influence sur la fièvre, qui resta intense et en rapport avec les douleurs et la tuméfaction de la partie supérieure de l'avant-bras. Dès le 18 il n'y avait pas de doute à conserver sur la cause des accidents, c'est-à-dire sur le développement d'une ostéomyélite ou d'un abcès sous-périostique aigu. Néanmoins, comme il n'y avait pas péril en la demeure, que l'état général n'était pas alarmant et n'offrait aucune ressemblance avec cette adynamie des ostéites suraiguës de l'adolescence, j'attendis pour intervenir.

Le 19 fut également mauvais ; le tracé thermométrique fut assez alarmant vers le soir, toutefois dans la nuit les douleurs diminuèrent un peu.

Le 20 au matin, l'enfant était assez calme, mais la température était encore à 38°,8 ; un point de fluctuation profonde était évident à la partie supérieure et externe de l'avant-bras, immédiatement ua-dessous du pli du coude.

C'est là que je fis une incision un peu en dehors du trajet de l'artère radiale ; après avoir pénétré à un centimètre et demi de profondeur en incisant couche par couche dans l'étendue de 4 centimètres, je substituai au bistouri la sonde cannelée, qui arriva bientôt dans une collection de pus crémeux et bien lié. Avec mon doigt porté dans le foyer je cherchai un point où l'os serait dénudé, étant assez disposé à pratiquer là une sorte de trépanation avec le perforateur. Mes recherches furent vaines, et dans toute l'étendue de la cavité purulente, d'ailleurs assez circonscrite et paraissant bien limitée, je trouvai partout l'os revêtu de son périoste. Je jugeai donc bon d'en rester là et de replacer l'avant-bras dans le bain.

L'évacuation du pus eut pour double résultat de faire cesser la souffrance et de mettre un terme à la fièvre. La température alla peu à peu en diminuant, et de 38°,8 avant l'incision arriva à 38°,5 à l'entrée de la nuit. Le lendemain le thermomètre marquait 37° le matin et 37°,6 le soir.

A partir de ce moment tout rentra dans la normale, de sorte que nous en conclûmes que la fièvre avait été bien évidemment inflammatoire et tout à fait étrangère à la première opération, puisque, tout restant égal d'ailleurs, elle était subitement tombée sous la seule influence d'un coup de bistouri.

Je reproduis ici le tracé thermométrique à cause de l'intérêt particulier qu'il présente. En effet, au moment du développement de l'abcès, il revêt le caractère d'irrégularité qu'on observe dans l'infection purulente, remarque qu'il importe de faire si l'on songe à la facilité avec laquelle les inflammations aiguës des os engendrent cette redoutable maladie.

On se contenta d'abord de deux explorations, puis on en fit quatre à partir du début des accidents.

	8 h.	Midi	4 h.	8 h.
13. Veille de l'opération.................	37°			37°
14. Jour de l'opération....................	37,1	37,1		37,2
15. Lendemain, visite de la mère.........	37,5			39,4
16. — —	38,4			37,4
17. Début des accidents.................	39,3	38,4	39,6	38,8
18. —	38,7	40°	41,2	39,6
19. —	39°	36,6	40,6	40,6
20. Incision de l'abcès....................	38,8	38,7	38,2	38,5
21. —	37°	36,8	37,9	37,6
22. —	36,9			37,7

Pour en revenir au bain antiseptique, je suis convaincu qu'il a empêché la fièvre traumatique, et que, sans modifier la fièvre inflammatoire, il a favorablement agi dans ce cas en empêchant l'association à cette dernière d'un élément septique qui aurait pu la rendre plus grave.

Le fait suivant est plus riche encore en enseignements, car il nous indique nettement dans quelles conditions le bain antiseptique réussit ou échoue. En effet, chez le même sujet, avec la même lésion, c'est-à-dire dans des circonstances aussi semblables que possible en apparence, nous constatons à un mois d'intervalle d'abord le succès, puis l'insuccès du même moyen thérapeutique. J'ajoute qu'en analysant avec soin les détails du fait nous arrivons à expliquer très aisément cette contradiction.

Plaie contuse de la main; pansement ouaté, fièvre, lymphangite, bain antiseptique, cessation des accidents; plus tard, retour de l'inflammation à la paume de la main. Drainage, bain antiseptique, élévation de la température ne cessant qu'après l'ouverture de deux abcès.

Van Ostro, dix-neuf ans, palefrenier, d'une bonne constitution et n'ayant aucun indice de diathèse, entre dans mon service le 24 avril 1879; il a reçu la veille un coup de pied de cheval sur la face dorsale de la main droite. Au niveau de l'articulation métacarpo-phalangienne du médius existe une petite plaie contuse produite très probablement par l'extrémité du fer et mesurant en travers 2 centimètres environ. Toute la région est le siège d'un gonflement assez notable. On ne constate pas de fracture.

La main est enveloppée dans un pansement ouaté et l'on permet au blessé de se lever et de se promener, le bras en écharpe. Aucun

accident jusqu'au 29; mais le soir de ce jour malaise, frisson violent, élévation brusque de la température, qui dépasse 39°.

Le 30 au matin, l'état restant mauvais, le pansement ouaté est enlevé et l'on constate une tuméfaction considérable du dos de la main avec décollement sous-cutané étendu, accumulation d'un pus fétide que la pression fait sortir par la petite plaie, traînées lymphatiques rouges sur le dos de l'avant-bras, légère adénopathie axillaire, soif, inappétence, etc.

Voulant montrer à mes élèves les propriétés du bain antiseptique phéniqué, je ne prescrivis rien autre chose que deux immersions du membre, un peu prolongées si c'était possible, et dans l'intervalle l'enveloppement dans des compresses imbibées de liquide phéniqué. Je ne pratiquai pas même le débridement, fort bien indiqué cependant, pour donner au pus une issue facile, et ne fis rien de spécial pour la lymphangite.

Or voici quelle fut la marche de la température. Avant le bain : 38°,8. Deux heures après la première immersion, aucun changement : 38°,8. Le soir à 8 heures, après six heures de bain, 38°,8. Cet état tout à fait stationnaire indique nettement l'arrêt de la septicémie, ou, pour parler plus rigoureusement, la cessation de l'absorption putride, car, suivant toutes les prévisions, 38°,8 le matin annonçait pour le moins 39°,5 le soir.

Le lendemain matin l'apyrexie était complète, le thermomètre marquait 37°,1 : le malade se trouvait bien, l'état général était meilleur, le gonflement moindre et la douleur fort atténuée; le foyer dorsal était cependant encore rempli de pus assez fétide, mais les traînées rouges de la lymphangite étaient beaucoup moins apparentes.

Je continuai le même traitement, c'est-à-dire les deux bains de trois heures par jour. Le soir il y eut encore une légère ascension jusqu'à 38°, mais à partir du troisième jour l'apyrexie était complète, l'inflammation locale dissipée, et le pus, de moins en moins abondant, n'avait plus d'odeur.

Dans cette observation si simple, l'action antiseptique est très nette. Pendant les premières heures la température ne descend pas, ce qui veut dire que l'empoisonnement antérieur persiste. En revanche elle ne monte pas le soir, comme elle le fait invariablement dans les cas ordinaires, ce qui veut dire que le poison ne pénètre plus. Le lendemain la fièvre est tombée, ce qui veut dire que la dose du toxique qui existait la veille a quitté l'économie.

Ce même malade est devenu quelques jours plus tard le sujet d'une seconde observation non moins intéressante que la première,

et dans laquelle nous avons vu échouer dans une seconde application le bain antiseptique, qui avait si bien réussi trois semaines auparavant. En cherchant les causes de cet insuccès nous pourrons mettre en évidence les conditions nécessaires à la réussite du moyen.

Après avoir paru guéri dans les premiers jours du mois de mai, van Os... fut repris le 8, puis le 14, de poussées inflammatoires nouvelles. La première se dissipa en vingt-quatre heures à l'aide de deux bains et du repos au lit, la main élevée. A la seconde, le pus s'accumulant encore sous la peau du dos de la main, je débridai l'ouverture dans l'étendue de 2 centimètres. Tous les accidents locaux cessèrent, mais ils reparurent le 26 sous forme de tuméfaction assez considérable de toute la région métacarpienne, de douleurs locales assez vives et d'un retour de la fièvre. En examinant la main avec plus de soin que je n'en avais mis jusqu'alors, je découvris la cause de ces rechutes continuelles. L'affection, que j'avais crue limitée à la face dorsale, s'était propagée à la face palmaire, où je constatai l'existence d'un foyer purulent assez spacieux, lequel se vidait difficilement par la plaie dorsale et à travers le deuxième espace interosseux, quand on exerçait sur lui une pression lente et assez forte.

L'indication était formelle : il fallait faire une contre-ouverture à la paume de la main et passer un drain. Je remis au lendemain cette petite opération. Mais comme il s'agissait de blesser un foyer pathologique en état d'inflammation, je voulus prendre mes précautions, comme chez le jeune Trouvé. En conséquence je prescrivis de placer l'avant-bras dans un bain antiseptique avant la visite et de l'y laisser jusqu'au moment de l'opération. Ainsi fut-il fait.

Le 27, à 10 heures du matin, l'immersion ayant commencé à 8 heures, j'opérai de la façon suivante : Une pression exercée sur le foyer palmaire ayant fait sourdre du pus par un point circonscrit de la plaie dorsale, j'introduisis par là une sonde cannelée qui glissa entre le 2e et le 3e métacarpiens et arriva à la paume de la main. Cet instrument, poussé avec quelque force, traversa la peau de dedans en dehors et fit ainsi la contre-ouverture. Un stylet aiguillé guidé par la cannelure de la sonde servit à porter un drain qui ne parcourut pas sans quelque peine et sans y être assez fortement serré le trajet, que j'avais pourtant cherché à élargir avec la sonde cannelée. Cela fait, je remis pendant une heure environ l'avant-bras dans le bain antiseptique, que d'ailleurs je recommandai de renouveler le soir même.

Je m'attendais à constater une apyrexie complète : il n'en fut rien. La température au moment de l'opération était à 38°, à 4 heures elle atteignait 39°,3 et à 8 heures 39°,7 ; à la vérité, le 28 au matin nous

n'avions plus que 37°,8, mais le soir on notait encore 39°,8, et les douleurs comme le gonflement avaient encore augmenté.

Dans la nuit, à côté de l'ouverture palmaire donnant passage au drain, un abcès s'était ouvert, ce qui avait amené du soulagement.

Le 29. Température du matin, 38°,8; tuméfaction persistante et sensibilité au toucher au niveau du premier espace interosseux; fluctuation obscure en ce point. Température du soir : 40°,8.

Le 30 au matin, 37°,8. Le petit abcès palmaire ne fournit plus de pus et le gonflement a quitté la paume de la main ; en revanche, la collection du premier espace s'est accrue ; un coup de bistouri en fait sortir une cuillerée à café de pus crémeux. Les douleurs et la tuméfaction cessent presque aussitôt. Le thermomètre marque encore ce soir-là 38°,8 ; mais dès le lendemain la fièvre disparaît définitivement.

Il reste à chercher maintenant pourquoi le bain antiseptique a arrêté la septicémie lors de sa première application, et pourquoi il n'a point prévenu la fièvre après l'opération du drainage.

Voici l'explication que je propose. Dans les premiers accidents qui éclatèrent à la fin d'avril, la septicémie avait pour cause l'altération du pus, sa rétention dans le foyer, d'où pénétration du poison septique dans le torrent circulatoire, et même inflammation des lymphatiques. Le premier pansement est enlevé; la main plonge dans le liquide phéniqué, lequel, pénétrant dans le foyer infecté, y neutralise l'agent nuisible. L'absorption de ce dernier cessant sur-le-champ, il ne restait à l'économie qu'à éliminer la dose du toxique qu'elle recélait, ce qui n'exigea que dix à douze heures à peine, après quoi tout rentra dans l'ordre.

Un mois plus tard la fièvre reparaît, mais elle est d'une autre nature et causée cette fois par un phlegmon de la partie profonde de la paume de la main. Je fais dans ce foyer une nouvelle blessure, insuffisante pour arrêter le phlegmon, et qui ne fait même que l'accroître encore. C'est en vain que pour combattre la septicité du foyer j'emploie le bain antiseptique avant et après le drainage ; le moyen, si efficace qu'il soit d'ordinaire, n'a ici aucune action; aussi la fièvre continue, s'élève deux jours de suite et ne cesse qu'après l'évacuation du pus collecté en deux points.

Ici encore éclate la différence entre la fièvre septique et la fièvre inflammatoire.

Avant de terminer ce petit chapitre, je veux indiquer l'application du bain antiseptique à deux ordres d'affections fort communes dans la pratique journalière : je veux parler du *panaris à forme grave* et des *plaies de la main compliquées d'hémorrhagie*.

Les deux observations suivantes paraîtront, je l'espère, tout à fait démonstratives.

Panaris gangréneux. — Combinaison du bain antiseptique et de la cautérisation au fer rouge. — Guérison.

Je fus appelé, le 15 mai 1879 au matin, dans la banlieue de Paris, pour une dame de cinquante ans atteinte depuis une douzaine de jours d'un panaris de l'index droit. Cette affection, survenue à la suite d'une piqûre insignifiante à la pulpe du doigt, était restée quatre à cinq jours limitée et bénigne, puis avait pris soudainement une marche envahissante; deux incisions, un peu timides il est vrai, avaient été pratiquées, l'une à la face palmaire, l'autre à la face dorsale, au niveau de la seconde phalange; mais elles n'avaient rien produit, de sorte que le sphacèle occupait l'index presque tout entier et s'avançait déjà de plusieurs centimètres sur la partie correspondante de la main. Une tuméfaction livide avec induration considérable avait envahi toute la région métacarpienne et carpienne et s'étendait jusqu'à la partie inférieure de l'avant-bras. La douleur au toucher était médiocre et limitée au trajet prolongé des tendons extenseurs et fléchisseurs de l'index; mais les souffrances spontanées étaient vives et troublaient le repos le jour et la nuit.

L'état général n'était pas très mauvais; la fièvre semblait modérée; il y avait anorexie sans soif vive; le moral était bon; la malade affirmait s'être toujours très bien portée et n'avoir souffert que de maux de tête assez violents. D'ordinaire elle mangeait fort peu et buvait abondamment à ses repas; l'an dernier elle avait eu, sous l'influence d'un léger froissement de la face interne du genou, une éruption furonculeuse qui laissa des traces évidentes sous forme de cicatrices brunâtres éparses.

La marche envahissante, le peu de sensibilité au toucher et l'absence de réaction inflammatoire franche, me firent penser que nous avions affaire à une gangrène diabétique. Nous fîmes l'analyse de quelques gouttes d'urine que nous pûmes recueillir; elles étaient très chargées d'urate de soude, mais nous n'y trouvâmes pas de sucre. Comme il n'y avait nulle part de collection, et comme je n'aime guère à inciser quand même avec le bistouri les tissus ainsi altérés, je prescrivis seulement le bain antiseptique réitéré, et dans l'intervalle l'élévation de la main et de l'avant-bras enveloppés de compresses de mousseline imbibée d'eau phéniquée.

Le bain devait renfermer 1 p. 100 d'acide phénique et la solution pour les compresses devait être à 2 p. 100.

J'avais d'autant plus volontiers prescrit ce mode de pansement que les pommades opiacées, l'onguent napolitain belladoné et les cataplasmes émollients, loin de soulager, semblaient accroître considérablement les douleurs et que la malade affirmait être mieux quand il n'y avait aucune application sur son bras. Les cataplasmes surtout lui semblaient horriblement lourds.

Je prescrivis en même temps l'eau de Vichy, le lait, la potion de Todd, une légère alimentation si la chose était possible, et enfin un purgatif salin pour remédier à la constipation.

Le lendemain matin, les médecins ordinaires trouvèrent l'état plus mauvais; la nuit avait été très cruelle et l'on en découvrit la cause. Au niveau de la face dorsale du deuxième métacarpien, la peau était manifestement soulevée par une collection fluctuante récemment formée. Un coup de bistouri donna issue à une cuillerée de pus; une autre incision parallèle fut pratiquée à la face palmaire, moitié dans l'eschare et moitié dans les parties vivantes; elle ne fournit pas grand'chose.

Ces incisions amenèrent un soulagement qui ne fut que momentané; le soir même les souffrances reparaissaient.

Je vis la patiente le lendemain 17 à 5 heures du soir et constatai les progrès du mal; la tuméfaction de la main, des doigts et du poignet s'était accrue, les tissus étaient durs comme du bois; un œdème considérable, indolent, mais également très ferme et comparable à celui qu'on observe dans la pustule maligne, avait envahi tout l'avant-bras et le bras jusqu'à l'aisselle; la fièvre était vive, le facies fatigué, la langue sèche et comme vernissée à son centre. Je portai un pronostic fort grave. Toutefois il est bon de dire que les prescriptions de l'avant-veille n'avaient pas été rigoureusement suivies. N'attachant pas autant d'importance que moi aux bains antiseptiques, mes confrères n'avaient pas insisté sur leur emploi, de sorte que dans les soixante heures écoulées depuis ma première visite, à peine le membre malade avait-il été immergé six ou sept heures.

Quoi qu'il en soit, je jugeai nécessaire de pratiquer des débridements et surtout de faire une révulsion locale énergique. Je m'étais muni dans ce but de mon thermo-cautère; la malade étant endormie, je commençai à diviser largement les eschares pour empêcher le pus de séjourner au-dessous d'elles; puis je pratiquai successivement à la face dorsale de la main trois incisions parallèles, longues de 5 centimètres et intéressant toute l'épaisseur de la peau; à la face palmaire, trois incisions plus courtes au niveau des articulations métacarpo-phalangiennes des doigts médius, annulaire et auricu-

laire; sur les côtés et sur la face dorsale du poignet, quatre incisions de 3 centimètres ne franchissant pas les limites profondes du derme. En avant, au contraire, en raison de la tuméfaction et de la résistance que je percevais au niveau de la gaine commune des tendons fléchisseurs, je pénétrai profondément jusque dans la séreuse par une incision de 4 centimètres de long, parallèle à l'axe de l'avant-bras et occupant le milieu de la face antérieure du poignet. Cette incision était indispensable, car déjà il existait du pus dans la cavité tendineuse et nous avions là tous les éléments d'un phlegmon diffus, profond, redoutable.

A la partie de la paume de la main occupée par les arcades palmaires je ne fis point d'incision, mais seulement des pointes de feu pénétrant assez loin pour créer des voies à l'écoulement du pus infiltré profondément; je fis notamment trois de ces ponctions dans le premier espace interosseux.

Incisions et ponctions, faites lentement dans ces parties tuméfiées avec le thermo-cautère chauffé au rouge sombre, donnèrent à peine quelques gouttes de sang, mais en revanche livrèrent en plusieurs points issue à du pus. Je n'insistai point pour extraire tout ce liquide et m'abstins de toute pression et manipulation des parties enflammées. Je me contentai de laver sommairement les parties souillées de sang et d'humeur, puis je fis plonger le bras dans le bain antiseptique phéniqué à 2 p. 100.

L'opération avait été faite avec l'aide du chloroforme; elle avait duré près de 20 minutes.

Au réveil, les douleurs étaient modérées; mais au bout d'une demi-heure, loin de se calmer elles s'accrurent, de sorte que nous ajoutâmes de l'eau de façon à réduire de moitié la dose d'acide phénique. L'immersion dura seulement une heure et demie, mais elle fut reprise à 10 heures du soir et continuée jusqu'à près de minuit. Dans l'intervalle, pansement simple à l'eau phéniquée.

Les effets de cette opération et de ce mode de pansement ne se firent pas attendre; les douleurs cessèrent et la malade dormit presque toute la nuit.

Le lendemain matin, amélioration considérable aussi bien dans l'état général que dans l'état local; le gonflement avait diminué d'un quart au moins; la rougeur était également moins intense, moins livide surtout; l'œdème du bras et de l'avant-bras était moins dur.

La température ne fut pas prise au thermomètre, mais elle était certainement diminuée d'une manière notable.

Je revins quarante-huit heures après mon opération et trouvai les

choses dans le meilleur état. Il ne restait que deux points suspects, gonflés, tendus et douloureux au toucher, au niveau de l'extrémité inférieure du radius et du cubitus. Je songeai à les inciser, mais la malade me pria d'attendre. J'y consentis et n'eus pas à m'en repentir, car le lendemain les signes d'inflammation locale avaient disparu ; le pus s'était écoulé dans la gaine synoviale commune que j'avais largement ouverte.

A partir de ce moment la cure ne fut plus douteuse. Le gonflement de la main se dissipa avec une grande rapidité : l'empâtement de l'avant-bras et du bras résista plus longtemps ; les plaies si longues, si profondes le premier jour, se réduisirent de plus de moitié et se remplirent vite de beaux bourgeons charnus. L'eschare se sépara un peu plus lentement, mais au bout de douze jours néanmoins on put d'un coup de ciseaux détacher les parties mortifiées, qui comprenaient seulement les deux phalanges terminales de l'index et tous les téguments de la face palmaire correspondant à la première phalange.

Cette petite opération a fourni la preuve de l'utilité des bains antiseptiques dans les cas de ce genre.

Les choses allaient si bien à ce moment que depuis deux jours le bain était supprimé, et qu'on s'était contenté du pansement phéniqué simple. Or trois ou quatre heures après la section des quelques débris fibreux qui maintenaient les parties sphacélées, section faite aux ciseaux, presque sans douleur, et qui avait laissé couler à peine de sang, la fièvre s'allumait, les douleurs revenaient dans l'avant-bras avec rougeur et tuméfaction, à ce point qu'on m'envoyait chercher en toute hâte. Je ne pus venir que quarante-huit heures après la petite opération, et lorsque l'orage était presque tout à fait calmé. Mais je reconnus aisément, par le récit qui me fut fait, une de ces inoculations subites qui succèdent à la blessure des foyers septiques quand on ne prend pas les précautions nécessaires.

La malade a parfaitement guéri.

Plaie de la main par une scie circulaire. Blessure de l'artère radiale, ligature des deux bouts ; tamponnement de la plaie ; suppression du pansement compressif remplacé par le bain antiseptique. Absence de fièvre traumatique, guérison prompte.

D... (Édouard), trente-deux ans, entre salle Saint-Louis, n° 34, le 23 avril 1879 au soir, pour une blessure récente de la main droite. Un trait de scie circulaire atteignant le pouce à sa base l'a presque complètement détaché du reste de la main, à laquelle il ne

tient plus que par les parties molles du premier espace interosseux.

La plaie renferme plusieurs esquilles et fournit en abondance du sang par l'artère radiale, qui a été divisée au niveau de la tabatière anatomique.

On lie aussitôt les deux bouts de ce vaisseau ; mais comme il y a encore une sorte d'hémorrhagie en nappe et que le blessé a perdu beaucoup de sang pendant son transport à l'hôpital, M. Weiss, interne du service, croit nécessaire, après avoir soigneusement lavé la plaie avec la solution phéniquée à 2 p. 100, de la remplir de charpie sèche et d'appliquer un bandage roulé compressif.

Le sang cesse de couler, le malade reprend ses forces et n'est tourmenté la nuit que par quelques douleurs assez vives.

Le lendemain je trouve les choses dans l'état suivant : l'hémorrhagie ne s'est pas reproduite, mais le pansement est légèrement imbibé et exhale déjà cette odeur fade caractéristique du sang qui commence à s'altérer. Depuis le matin les douleurs se sont un peu calmées, l'état général n'est pas mauvais, mais la fièvre débute et le thermomètre est à 38°.

Quelle conduite fallait-il tenir en pareil cas? Devais-je laisser le pansement en place pendant un jour ou deux encore pour assurer l'hémostase, ou bien au contraire convenait-il de débarrasser la plaie des corps étrangers, sang, esquilles, charpie qui la remplissaient? Les deux pratiques avaient des avantages et des inconvénients. En maintenant le *statu quo* je laissais le temps aux caillots vasculaires de se consolider et à la suppuration de s'établir, mais je risquais de voir les fluides altérés dans la plaie et retenus par la charpie susciter une fièvre intense, et peut-être une inflammation diffuse des gaines tendineuses et du tissu conjonctif de la paume de la main ou de l'avant-bras. En ôtant le bandage compressif et en nettoyant la plaie, je faisais cesser les douleurs et j'avais chance de prévenir l'intoxication générale et les complications locales. En revanche, je devais m'attendre à ne débarrasser le foyer traumatique des susdits corps étrangers, qui à cette époque adhéraient intimement à la surface, qu'en m'exposant à créer ces nombreuses petites blessures si insignifiantes en apparence, si sérieuses en réalité ; enfin à provoquer le retour de l'écoulement sanguin provenant des vaisseaux oblitérés seulement par compression.

Pour prendre un parti il suffisait, après avoir énuméré la somme des accidents à craindre, de savoir auxquels d'entre eux on était exposé en suivant l'une ou l'autre des deux conduites indiquées plus haut. Or les dangers respectifs étant mis dans la balance, il n'y avait

point à hésiter. En laissant le pansement en place on avait en perspective les douleurs, la septicémie par absorption, les inflammations locales graves et les hémorrhagies secondaires; tandis qu'en débarrassant aussitôt la plaie on n'avait à redouter que la septicémie par inoculation et une hémorrhagie immédiate par des vaisseaux d'ailleurs peu volumineux. J'optai d'autant plus aisément qu'avec quelques précautions des plus simples je pouvais conjurer ces derniers périls.

En conséquence voici ce qui fut fait : un bain antiseptique étant préparé avec de l'eau tiède additionnée d'un centième d'acide phénique, j'y fis plonger l'avant-bras et la main recouverte encore de son pansement, à l'exception des bandes les plus externes qu'on avait coupées en plusieurs points. Au bout d'une heure et lorsque tout permettait de croire que bandes et charpie étaient bien imbibées, on ôta le tout avec précaution, lenteur et douceur, ce qui s'effectua sans nulle difficulté, sans provoquer ni douleur ni écoulement sanguin. Si on eût trouvé quelques brins de charpie trop adhérents, on les eût laissés en place, ou bien on eût replongé la main pendant quelque temps encore dans le bain.

Lorsque la plaie fut bien débarrassée on remit le membre dans le bain pendant une heure encore; toutefois par prudence, par excès de précaution, pourrais-je dire, M. Weiss, muni de pinces hémostatiques et de tout ce qu'il faut pour faire les ligatures, monta la garde auprès du blessé pour intervenir aussitôt qu'un peu de sang se serait montré. Il n'en fut heureusement rien et les choses se passèrent avec la plus parfaite simplicité; l'heure écoulée, le membre fut sorti de la baignoire et placé sur un plan légèrement incliné, dès que la plaie eut été couverte d'un pansement phéniqué simple.

Le soir, le bain antiseptique fut renouvelé pendant trois heures environ; la journée fut excellente, la fièvre et les douleurs absolument nulles.

Le même traitement fut continué les jours suivants, et les choses marchèrent si favorablement que dix jours plus tard le blessé commençait à se lever et à se promener dans la salle, et qu'il allait en convalescence à la fin du mois.

La santé générale n'avait pas été troublée un seul jour et l'apyrexie avait été complète. La plaie s'était rapidement recouverte d'une belle couche de granulations et le pouce s'était réuni à la main très régulièrement, de sorte qu'on n'aurait jamais pu soupçonner l'étendue de la blessure si la section des tendons extenseurs du pouce n'en avait pas laissé par malheur des traces irrécusables.

Conclusions. — Des faits qui précèdent on peut tirer quelques conclusions :

Le bain antiseptique permanent ou prolongé et réitéré est d'une grande utilité dans un bon nombre d'affections chirurgicales de la main, de l'avant-bras et du coude.

Il prévient à peu près sûrement la fièvre traumatique en cas de plaies récentes accidentelles ou opératoires siégeant sur des tissus sains, et sous ce rapport rivalise avec l'irrigation continue classique et le pansement ouaté.

Il a la même propriété préventive en cas d'opérations pratiquées sur des foyers morbides plus ou moins anciens imprégnés de substances purulentes ou putrides, et rend ainsi plus innocentes les résections, les extirpations d'os, les amputations en cas de gangrène, le drainage, les contre-ouvertures, etc. Sous ce rapport il est bien supérieur aux pansements rivaux.

Enfin il a de plus que ces derniers le pouvoir inestimable d'arrêter la septicémie aiguë ou chronique en modifiant les foyers pathologiques récents ou anciens, de telle sorte que la production ou la pénétration du poison septique soit empêchée ou au moins entravée.

L'action préventive ou curative du bain antiseptique sur les fièvres chirurgicales permettra d'étudier avec soin et profit les qualités et les allures du poison que recèlent les plaies, et de dissiper quelques points encore obscurs de la doctrine septicémique.

DE QUELQUES RÉFORMES A INTRODUIRE

DANS LA

STATISTIQUE CHIRURGICALE

A PROPOS D'UNE SÉRIE

DE DIX-NEUF AMPUTATIONS DU BRAS DANS L'ARTICLE [1]

Ayant tenu note exacte des désarticulations du bras, au nombre de 19, que j'ai pratiquées jusqu'à ce jour, j'avais résolu de publier intégralement cette série et d'en comparer les résultats à ceux que d'autres chirurgiens ont déjà fait connaître. Mais lorsqu'il s'est agi de classer ces résultats d'après les bases actuelles de la statistique opératoire, j'ai bientôt reconnu l'insuffisance et l'imperfection de ces bases; alors mon travail a changé de but, je me suis décidé à proposer une réforme du cadre de la statistique opératoire, et à me servir pour la justifier des 19 observations susdites.

Avant d'entrer en matière, il m'a paru nécessaire de jeter un coup d'œil sur l'état présent de la méthode numérique dans ses applications à la médecine opératoire, pour en déduire ce qu'elle devrait être et ce qu'elle sera sans doute dans l'avenir.

Nous ne sommes plus au temps où l'on niait l'utilité de cette méthode; la statistique est entrée définitivement dans le domaine scientifique et n'en sortira plus; il serait superflu de rappeler les services qu'elle a rendus et qu'elle rend chaque jour, en substituant des données précises aux souvenirs plus ou moins fidèles et à l'expérience plus ou moins étendue de chacun.

Mais, s'il est juste de constater les progrès qu'elle a fait faire à la science malgré son introduction relativement assez récente dans la pratique, il est également permis de réclamer d'elle des enseignements nouveaux de plus en plus exacts et de plus en plus utiles.

1. *Arch. Gén. de Méd.* 1873, VI[e] série, t. 22.

Enfin, il faut surtout prendre en considération les griefs parfois très fondés qu'on articule contre elle.

On accuse la statistique de réunir des faits disparates, de donner des solutions moyennes, incomplètes, approximatives, et partant inapplicables à un cas donné, de fournir des résultats bruts, dans lesquels il n'est pas tenu compte de la différence infinie des faits particuliers. Enfin, ajoute-t-on, en disposant les nombres avec une certaine habileté (autant vaudrait dire mauvaise foi), on arrive à leur faire plaider à volonté le pour et le contre. Aussi les adversaires de la statistique arrivent à conclure, les uns à son rejet pur et simple, les autres pour le moins à la nécessité de sa révision radicale.

Un certain nombre de ces reproches sont évidemment injustes, et les partisans de la méthode numérique y ont répondu déjà. Ils ont d'ailleurs promulgué depuis longtemps les règles qui doivent présider au groupement des unités : ils recommandent expressément de n'opérer que sur des nombres assez grands ; de n'omettre à dessein aucun fait favorable ou défavorable, c'est-à-dire de fournir des statistiques intégrales ; de composer surtout des groupes secondaires assez multipliés pour ne renfermer que des unités comparables, etc. Ils reconnaissent enfin que les conclusions tirées des nombres ne sont nullement immuables, et qu'elles sont susceptibles au contraire d'être modifiées par l'adjonction de nouveaux faits.

Il est certain que la méthode numérique susciterait moins d'opposition et rendrait plus de services si ces sages prescriptions étaient rigoureusement observées ; mais par malheur elles sont trop souvent enfreintes ; c'est ainsi que tous les jours on continue à entasser des unités disparates, et qu'on néglige d'établir en nombre suffisant ces groupes secondaires qui seuls nous permettent de côtoyer de plus près la vérité pratique.

La méthode numérique a surtout, ce me semble, le grand tort de rester immobile et immuable quand tout marche, change et se perfectionne autour d'elle. Les trois autres grandes méthodes scientifiques, l'observation, l'expérimentation, l'histoire, progressent sans cesse, grâce à l'emploi de procédés ingénieux et nouveaux. La statistique, au contraire, en est encore à ses moyens primitifs ; elle grossit ses totaux, confirme, infirme ou modifie ses premières conclusions, mais fonctionne aujourd'hui à peu près comme à ses débuts, à l'aide des mêmes mécanismes.

Je ne saurais dire si le *statu quo* se maintient dans les autres branches de la statistique, mais j'affirme que, en ce qui concerne ses applications à l'étude des résultats opératoires, on n'a, depuis les

premiers essais, rien changé d'essentiel ni aux cadres, ni aux termes.

Les chirurgiens statisticiens se sont d'abord préoccupés de faire connaître l'issue finale des opérations; alors, sous prétexte de simplicité et de clarté, ils se sont contentés d'ouvrir deux colonnes renfermant l'une les *guérisons*, l'autre les *morts*, ou bien les *succès* et les *insuccès*, quand il s'agissait d'opérations moins sérieuses; cette division règne encore aujourd'hui. Il semblerait qu'en employant des termes aussi peu nombreux et en apparence si faciles à opposer, on ait pris soin de les définir au préalable et d'en fixer exactement la valeur; il n'en a rien été. Si tout le monde s'entend sur la mort, nous ne possédons pas une seule définition précise de la guérison. Succès et insuccès sont des termes tout aussi vagues et tout aussi relatifs. On sait bien qu'il y a des guérisons de plusieurs espèces et à plusieurs degrés; on n'ignore pas que les insuccès et la mort même tiennent à des causes variées qu'il importe infiniment de distinguer; c'eût été donc le cas ou jamais d'établir des groupes secondaires. Mais la dichotomie est inflexible; bon gré, malgré, elle englobe toutes les variétés de guérisons et de revers et renouvelle pour elles le fameux lit de Procuste.

Les résultats définitifs des amputations, entre autres opérations, dépendent dans une grande mesure de la nature des lésions pour lesquelles ces mutilations sont pratiquées. Ces lésions sont très variées, on en compterait facilement vingt genres. Toujours pour simplifier, la dichotomie les réduit à deux, et admet en conséquence des amputations pour lésions pathologiques et des amputations pour lésions traumatiques; par élision : *amputations pathologiques* et *traumatiques*.

En apparence, rien de plus clair et de mieux défini que ces deux termes; en réalité, rien de plus vague et de plus confus. Cette base de classification est tout à fait défectueuse, comme nous le démontrons plus loin, et doit être abandonnée. Dans la même classe des amputations, la formation des groupes secondaires laisse également beaucoup à désirer. Les chirurgiens militaires ont conclu de leur longue expérience que les amputations pour blessures donnaient des résultats très différents, suivant l'époque où elles étaient pratiquées. Les statisticiens, s'emparant de cette remarque fort juste, ont bien voulu former en conséquence des sous-divisions; mais ici ils ont péché par excès en les multipliant outre mesure, sans même arriver à s'entendre sur le nombre et la qualification des groupes. On admet des amputations *médiates*, *immédiates*, *primitives*, *secondaires*, *tertiaires*, *intermédiaires*, *consécutives*, *tardives*, *retardées*, etc. Mais chaque chirurgien comprend à sa manière le sens de ces adjectifs.

Si la nature de la lésion et l'époque de l'intervention exercent une influence incontestable sur les résultats opératoires, le milieu dans lequel se déroule le drame chirurgical, la saison, le climat, la latitude, jouent de leur côté un rôle capital dans le dénouement. La méthode numérique commence à tenir un compte sérieux des conditions mésologiques et météorologiques; elle nous révèle les différeuces considérables de la clientèle privée et de la pratique nosocomiale, de la chirurgie exercée à la campagne, à la ville, dans les hôpitaux, dans les centres grands, moyens et petits; elle met en lumière les effets favorables de l'isolement, et funestes de l'agglomération humaine; elle divise l'année en quatre saisons, et les stations géographiques en froides, chaudes et tempérées, etc. Bien qu'entrée dans cette voie depuis un petit nombre d'années seulement, la méthode numérique a fourni déjà sur ces points des documents très précieux. Ici elle est incontestablement en progrès ; il faut l'attribuer surtout à l'abandon de la division dichotomique et à la création de groupes secondaires en quantité non déterminée à l'avance, mais suffisante pour le moment. Les cadres sont peut-être encore indécis, mais ils sont bons, et il ne reste pour certains d'entre eux qu'à les remplir.

Mais il est un coin du champ qui est à peine défriché. En énumérant les influences qui régissent l'issue finale des opérations, on a en quelque sorte oublié l'une des plus importantes, c'est-à-dire l'état où se trouve l'opéré au moment où il subit l'action chirurgicale. Il est pourtant certain que cet état peut varier de cent manières et que si l'on ne trouve pas, paraît-il, deux feuilles identiques sur un arbre, on ne rencontrera pas davantage deux opérés semblables sous le rapport anatomique et fonctionnel. Or, la statistique a presque complétement négligé ce côté du problème; elle n'a guère catégorisé que les sexes et les âges, sans paraître comprendre que l'homme, la femme, l'enfant, l'adolescent, l'adulte, l'homme mûr et le vieillard sont des êtres distincts anatomiquement et fonctionnellement. Mais en ce qui touche les états physiologiques passagers et les états pathologiques antérieurs à l'opération, la méthode numérique est à peu près muette. Elle dit vaguement que les opérations réussissent mal chez les sujets cachectiques ou atteints d'une lésion viscérale ; mais en revanche elle accumule les chiffres pour nous prouver que les sujets épuisés par la suppuration, les anémiques, les scrofuleux, supportent le choc opératoire mieux que les individus vigoureux. Aucune distinction n'est faite entre les divers états diathésiques et les principales maladies constitutionnelles, entre les débilités congénitales ou acquises, récentes ou invétérées. Dans cette direction, tout est à faire ou peu s'en faut.

Il faut le reconnaître franchement, la méthode numérique, telle qu'elle est aujourd'hui, mérite les reproches que j'articulais plus haut : cadres insuffisants, subdivisions trop ou trop peu nombreuses, nulle précision dans les termes dont on se sert pour intituler les groupes, défaut complet d'unité dans le plan, absence de données générales pouvant s'appliquer à toutes les opérations, aucune synthèse, mais seulement des renseignements partiels pour telle ou telle opération spéciale, etc.

C'est pourquoi, malgré les services incontestables qu'elle rend à qui sait s'en servir, cette précieuse méthode n'est ni cultivée, ni même consultée par la majorité des praticiens; quelques savants en font une sorte de spécialité, mais la plupart des chirurgiens se montrent indifférents ou incrédules à son endroit.

L'esprit du plus grand nombre est ainsi fait, qu'un instrument scientifique n'a chance d'être justement apprécié et généralement employé que s'il est d'un maniement facile et donne sur-le-champ des résultats pratiques évidents. L'utilité lointaine et les solutions indirectes sont peu goûtées du public, qui veut aux questions qu'il adresse des réponses précises et immédiates.

Or la statistique, jusqu'à présent, ne sert la pratique que d'une façon détournée. Ses solutions sont générales, parfois contradictoires, d'une clarté douteuse et d'une interprétation malaisée. Procédant *a posteriori*, elle constate, mais ne prévoit pas; elle réunit les faits, les distingue, les compte, et enfin en extrait des vérités moyennes, des données approximatives.

Le praticien voudrait autre chose, et il est jusqu'à un certain point dans son droit. En réalité, il n'a affaire qu'à des unités individuelles, à des cas isolés, à des malades qu'il s'agit de traiter pour le mieux. Il manque d'expérience personnelle, et en toute sincérité il l'avoue; alors il demande à l'observation collective, à l'expérience additionnée des autres, en un mot à la statistique, des renseignements pronostiques, c'est-à-dire des *a priori* aussi probables, aussi exacts que possible. Mettons-nous un instant en son lieu et place : il lui faut traiter une lésion dont la guérison naturelle est douteuse, et qui paraît nécessiter l'intervention chirurgicale plus ou moins prochaine. Le sujet est dans certaines conditions d'âge, de constitution, de santé antérieure; la saison est chaude ou froide, le milieu pur ou infecté. Avant de prendre le bistouri ou le couteau, le praticien adresse à la statistique la série des questions suivantes : l'opération est-elle indispensable? offre-t-elle au sujet plus de chances de guérison? l'opération décidée doit-elle être faite sur-le-champ ou doit-elle être

ajournée? Les procédés opératoires sont nombreux, ainsi que les modes de pansement et les soins consécutifs: dans le cas donné, quel procédé faut-il choisir, quel pansement, quelle thérapeutique? Des accidents sont plus ou moins à craindre : quels sont ces accidents et dans quelle proportion se montrent-ils?

Tout ce qui concerne l'opération se trouvant réglé, le praticien demande encore aux chiffres de lui indiquer si les chances de salut varient avec l'âge, le sexe, la constitution, l'état de santé ou de maladie antérieure, la saison, le milieu; il désire que les différences lui soient signalées dans des tableaux dressés à l'avance, méthodiquement disposés, et surtout faciles à consulter; il réclame en un mot une sorte de répertoire où il puisse trouver sans grande peine une réponse aux questions pratiques qu'il pose; et tant que la méthode numérique ne lui fournira pas ce résumé commode, cette condensation des documents numériques, cette espèce de catéchisme statistique, il la laissera de côté et continuera à porter son pronostic d'après ses souvenirs et son inspiration du moment.

J'accorde que le répertoire susdit n'est point facile à éditer, et qu'il n'est pas près d'être achevé; raison de plus pour que les partisans convaincus de la statistique se mettent à l'œuvre sans retard et convient à les aider tous les hommes de bonne volonté. Le rôle principal incombe aux premiers; ils devront dresser le questionnaire clair, complet, précis. Les seconds auront la tâche de fournir les faits. A ce propos il faut combattre un préjugé qui consiste à croire qu'on ne peut travailler à l'œuvre statistique qu'en apportant à la fois un nombreux contingent de cas ; il en résulte que les faits rares n'entrent pas en ligne de compte, sous prétexte que par leur petit nombre ils ne prouvent rien. Or, le jour où les cadres seront complets et suffisamment étendus, toutes les unités, même les plus exceptionnelles, y trouveront place; et quand rien ne sera perdu, la collection suffisante des nombres ne se fera pas attendre.

Tel est le programme de la statistique future. Quand elle remplira véritablement sa fonction, qui est surtout d'éclairer le pronostic et de justifier les indications et contre-indications opératoires, nul ne dédaignera son secours et ne lui refusera son concours.

Constituer les cadres est donc pour le moment l'affaire principale. Pour y parvenir, il faut examiner avec attention les cas isolés, les intituler clairement, en n'employant que des termes à sens précis; puis, d'après leurs affinités ou leurs dissemblances, en former de groupes secondaires en nombre suffisant et bien définis. Il faut surtout rompre résolument avec le passé, et rejeter les anciens erre-

ments quand ils sont défectueux. Ce travail de reconstruction implique la nécessité d'une démolition préalable. Pour justifier cette atteinte portée à l'ancienne classification statistique, je vais tout d'abord en attaquer la base, c'est-à-dire la division dichotomique, dont on a tant abusé jusqu'à ce jour.

Ma critique sera, je crois, d'autant plus solide, qu'elle s'appuiera non sur des raisonnements, mais bien sur des faits précis. J'utiliserai, autant que possible, mes observations personnelles.

DE LA RÉPARTITION DES RÉSULTATS DES AMPUTATIONS EN DEUX COLONNES : GUÉRISONS ET MORTS.

Obs. I. — Une fille de 14 ans est affectée d'un ostéosarcome de la tête humérale; douleurs violentes, état général encore satisfaisant. Désarticulation du bras; les suites de l'opération sont simples, l'enfant quitte le service au quarante-cinquième jour avec une toute petite plaie dont la guérison semble assurée. Mais bientôt la récidive se montre, la cachexie survient, et la mort arrive trois mois après l'opération.

Dans quelle colonne placer ce fait? A la sixième semaine, je pouvais le ranger dans les guérisons; à la douzième, il faut l'enregistrer parmi les morts. Pour l'opérateur, c'est un succès; pour le chirurgien, c'est un revers. Dans la statistique de la désarticulation du bras ce n'est point une opération funeste, car elle n'a entraîné aucun accident; elle a calmé les souffrances, elle a sinon prolongé, du moins adouci la vie, en tout cas il serait injuste de lui attribuer la mort dont elle n'est point responsable. Il faut donc, ou rayer ce cas ambigu, ou bien ouvrir pour lui la colonne si contestée des *morts guéris* [1].

Voici d'autres difficultés :

Obs. II. — Un jeune homme, bien portant et vigoureux, est renversé par une voiture pesamment chargée; la roue passe sur la poitrine et le bras gauche. On reconnaît plusieurs fractures de côtes; le bras est broyé et les douleurs de cette blessure sont si violentes que je me décide à désarticuler l'épaule. Le soulagement est obtenu, mais

1. La plupart des chirurgiens ont toujours raillé cette expression et rejeté l'idée qu'elle traduit. Ils arguent du mauvais usage qu'on en pourrait faire et qu'on en a fait, et lui reprochent de consacrer une distinction subtile et quelque peu jésuitique. Il importe peu à l'opéré, ajoutent-ils, de mourir guéri ou non guéri, puisqu'il meurt; donc ces cas équivoques doivent être placés dans la colonne des *morts*. Nous apprécierons plus loin l'argument.

les accidents thoraciques s'aggravent et entraînent la mort le troisième jour.

Citons encore un fait du même genre :

Obs. III. — Un adulte tombe sous une voiture, le bras droit est écrasé, le fémur du même côté fracturé sans plaie, la jambe gauche violemment contusionnée. Mon collègue et ami, M. Tarnier, appelé dans mon service pendant la nuit, désarticule le bras. Dès le lendemain, la jambe gauche, énormément tuméfiée, devient froide, insensible et présente les signes de la lésion connue sous le nom de *stupeur locale*, état précurseur de la gangrène traumatique. Le troisième jour, sans que la plaie chirurgicale de l'épaule soit devenue le siège d'un accident quelconque, la mort survient, évidemment causée par le sphacèle de la jambe.

Dans les deux faits précédents le revers est dû aux blessures simultanées et nullement à la désarticulation du bras; il est impossible de connaître le résultat de cette dernière et de savoir si elle eût été, oui ou non, couronnée de succès. [1]

Nul doute possible quand la complication siége ainsi loin du foyer de l'opération chirurgicale, qui se trouve naturellement disculpée; l'embarras est plus grand dans le cas où la complication se confond avec la plaie opératoire, comme dans le fait suivant :

Obs. IV. — Un ouvrier de chemin de fer a le bras droit écrasé par un wagon. Les dégâts remontent très-haut. La plus grande partie du deltoïde est réduite en bouillie, les téguments sont décollés au loin sur le moignon de l'épaule, la racine du cou, les parties avoisinantes du thorax. Ne pouvant porter le couteau sur les parties saines, je me contente de désarticuler le fragment supérieur de l'humérus et de régulariser de mon mieux la plaie en excisant les parties les plus altérées de la peau et des muscles. Mais je suis forcé de laisser dans le foyer des lambeaux de tissu cellulaire, de peau et de muscles fortement contus et infiltrés de sang. Dès le surlendemain, un phlegmon gangréneux occupe le cou, l'épaule, le thorax; de larges incisions, des pansements minutieux restent impuissants et n'empêchent pas une prompte terminaison funeste.

Je dis ce fait litigieux : en effet, on pourrait d'abord ne point le compter parmi les amputations, sous prétexte qu'il n'en réalise pas

1. La coïncidence de *plusieurs lésions traumatiques* simultanément produites se rencontre très-fréquemment dans la pratique; le pronostic des opérations qu'on juge à propos d'opposer à l'une d'elles en est tout naturellement modifié. Cependant nos auteurs classiques n'ont pas daigné consacrer un chapitre spécial à cette éventualité cependant si spéciale.

le caractère principal, savoir : la suppression totale du foyer pathologique. A quoi je réponds qu'on n'a jamais songé à exclure du cadre de ce genre d'opérations celles dans lesquelles les parties molles servant à faire des lambeaux ne sont pas irréprochables. La désarticulation susdite pourrait passer pour une amputation incomplète, mais ce n'en est pas moins une amputation véritable dont il faut chercher à ce titre la part de responsabilité dans le résultat [1]. Or, elle n'a point causé la mort, car si le phlegmon gangréneux est parti de la plaie opératoire, c'est que les bords de cette plaie portaient le germe de l'accident mortel, lequel se serait développé tout aussi bien si la contusion des muscles, le déchirement du tissu cellulaire, le décollement de la peau avaient porté sur le membre opposé; ce cas peut donc être rapproché des deux précédents.

En résumé, voici quatre cas dans lesquels la désarticulation de l'épaule a été suivie de mort sans qu'on puisse en bonne conscience accuser l'opération. Tout ce qu'on peut lui reprocher, c'est d'avoir été impuissante ou inutile, c'est de n'avoir pu réussir à sauver la jeune fille à cause de la récidive du cancer, l'ouvrier du chemin de fer à cause de l'étendue trop grande des désordres primitifs, et les deux autres blessés à cause de lésions concomitantes graves auxquelles l'ablation du bras était incapable de remédier.

Avec les bases actuelles de la statistique, quel parti tirer de ces quatre cas? Dois-je tout simplement les retrancher de mon total sous prétexte que, voulant apprécier le degré de gravité intrinsèque de la désarticulation scapulo-humérale, je dois supprimer des faits incapables de juger cette gravité? Mais alors ma statistique n'est plus intégrale et j'enfreins de cette façon un des principes fondamentaux

1. Certainement, dans une amputation pathologique, comme dans une amputation traumatique, la règle est de retrancher toute la lésion locale et de faire porter la section sur des parties saines; mais cette suppression radicale n'est obligatoire que lorsqu'elle est possible, ce qui n'était pas le cas chez notre ouvrier. Sans doute il y aurait lieu d'examiner à part les *amputations incomplètes* faites sciemment ou rendues telles par la négligence de l'opérateur, et de noter les résultats définitifs qu'elles donnent; mais ce n'est point ici le lieu d'examiner cette question. Tout ce que j'en puis dire ici en passant, c'est que les amputations incomplètes sont pratiquées beaucoup plus souvent qu'on ne le croit. Sont telles : beaucoup d'amputations de la jambe dites sus-malléolaires, pratiquées trop près de l'articulation tibio-tarsienne quand la lésion organique ou traumatique siége dans cette jointure; — les amputations pour grandes blessures (projectiles de guerre, accidents de chemins de fer), quand la section ne remonte pas assez loin du siége de la blessure; — les amputations pour tumeurs malignes des os quand on sectionne l'os dans sa continuité au lieu de le désarticuler en entier; — les amputations pour néoplasmes divers quand il y a adénopathie néoplasique et que celle-ci est respectée, etc.

de la méthode numérique. Dois-je en revanche placer les quatre cas dans la colonne des revers? mais alors je tombe dans une autre erreur: j'assombris injustement et dans les proportions exorbitantes de 21/100 le pronostic d'une opération déjà redoutable; je viole surtout cet autre principe de la statistique qui s'oppose à ce qu'on réunisse des unités aussi évidemment disparates qu'un blessé exclusivement atteint d'un écrasement de la partie moyenne du bras et un autre blessé qui en outre présente du côté du thorax des dégâts considérables.

Et je n'ai pas encore épuisé la série des cas difficiles à classer.

Obs. V. — Un homme ayant eu, en mai 1871, le bras droit fracassé par un coup de feu, reste caché, sans soins, pendant quatre jours. Il entre dans mon service dans un état déplorable. Membre sphacélé jusqu'au voisinage de l'épaule, fièvre intense avec adynamie manifeste, pyohémie possible, non démontrée. L'opération offre peut-être encore quelques chances de salut; je la pratique sans grand espoir; elle amène une amélioration très-sensible, mais le blessé succombe quelques jours après à des hémorrhagies septicémiques.

Autre fait équivoque :

Obs. VI. — Un soldat de la Commune a l'épaule droite traversée par une balle. Résection primitive de la tête humérale. Tout va bien pendant quelques jours. Mais un phlegmon du bras se déclare; la plaie fournit deux hémorrhagies secondaires; une troisième beaucoup plus forte surgit en ma présence, j'essaie vainement de l'arrêter, le sang sort en abondance de la profondeur. Séance tenante, je fais l'ablation du bras et parviens à dompter l'hémorrhagie; la mort survient le jour suivant. L'autopsie nous révèle des abcès métastatiques antérieurs à l'amputation; j'avais opéré un pyohémique!

Cette même pyohémie, lorsqu'elle règne endémiquement dans une salle, frappe de stérilité les opérations les mieux indiquées, les plus justifiables.

Obs. VII. — J'ai perdu de cette façon un soldat jeune et vigoureux, à qui je dus, à la fin de mai 1871, désarticuler l'épaule pour un coup de feu qui avait labouré le bras. Pendant quelques jours la plaie a bon aspect, la fièvre est modérée; mais survient la terrible complication fournie par le milieu infecté qui charge ma statistique d'un nouveau revers.

Je puis citer encore deux éventualités qui ne sont pas présentées dans ma série de désarticulations du bras, mais que j'ai observées

dans d'autres opérations; je veux parler des maladies intercurrentes indépendantes du traumatisme, et des maladies constitutionnelles antérieures à l'opération.

On ampute, pour un écrasement par exemple, un sujet bien portant; la plaie se cicatrise, l'état général est excellent, on touche à la guérison. Une variole survient qui emporte l'opéré.

On ampute dans les mêmes conditions de lésion circonscrite un diabétique, un alcoolique, un sujet atteint de lésion latente du foie ou du rein. Le travail réparateur languit, la plaie prend mauvais aspect, et c'est d'elle que semble partir l'accident traumatique qui va causer la mort, et cependant c'est à la maladie antérieure bien plus qu'à l'acte chirurgical qu'il faut rapporter les responsabilités de l'insuccès.

Je viens d'énumérer, sans qu'on puisse me taxer d'exagération, une série de conditions inhérentes à la lésion primitive, à l'état organique du blessé, à la composition du milieu, et qui rendent impossible la répartition des résultats dans les deux seules catégories de la classification dichotomique; encore une fois, je ne puis ni retrancher ces faits de ma statistique, ni accuser l'opération de revers dont elle n'est pas cause. Comment donc sortir de l'impasse? comment juger et énoncer les résultats opératoires sans violer les règles de la vérité ni celles de la justice? comment distribuer équitablement le mérite des succès et les responsabilités des revers? Pour mettre un terme à ces embarras, il faut sortir de l'ancienne voie et prendre d'autres bases; voici ce que de longues réflexions m'ont suggéré.

Un sujet étant atteint d'une lésion incurable ou difficilement curable par les soins réunis de la nature et de la thérapeutique, l'art chirurgical intervient et affecte le même sujet d'une lésion nouvelle, ayant pour but de guérir la première, et qui prend le nom d'*opération*.

L'opération est donc tout à la fois un *moyen curatif* plus ou moins efficace et une *lésion indépendante* plus ou moins sérieuse par elle-même.

L'opéré est un sujet atteint successivement de deux lésions, l'une antérieure à l'intervention chirurgicale et que j'appellerai *lésion première*, l'autre résultant de cette intervention même et que j'appellerai *lésion seconde*. Chacune de ces lésions présente évidemment ses inconvénients et ses périls, fort comparables dans un grand nombre de cas; tout autant que la lésion première, l'opération attente à la structure, à la forme, à la fonction et menace plus ou moins la vie. L'habileté pratique consiste précisément à mettre en balance les

sommes respectives d'inconvénients et de dangers, de façon à choisir entre l'abstention et l'action.

En opposant à la lésion première la lésion seconde, on sait bien que l'existence du sujet est toujours mise en question; mais on espère que le danger sera facile à conjurer, moins considérable, et qu'en somme la substitution sera favorable au sujet.

Cet espoir est fondé surtout sur la nature de la lésion chirurgicale. L'opération, en effet, appartient à la classe des lésions traumatiques qui comptent parmi leurs attributs fondamentaux la tendance naturelle à la guérison spontanée.

Cette guérison est la règle quand les dégâts causés par l'agent vulnérant ne sont pas excessifs, — quand ils ne portent pas sur des organes essentiels à la vie, — quand le foyer traumatique est convenablement placé et disposé, — quand le travail réparateur n'est pas troublé par des actes intempestifs, — quand la blessure n'est point compliquée, — quand le sujet est sain et le milieu pur.

A titre de lésion traumatique l'opération doit donc être couronnée de succès quand elle est exécutée dans ces conditions favorables.

Mais les blessures accidentelles ont un pronostic tout différent quand cet ensemble nombreux de circonstances heureuses n'existe plus; quand elles sont très-étendues, mal placées, mal soignées, compliquées diversement; quand le sujet qui les porte est malsain ou respire un air impur, etc.. Alors la guérison, sans être impossible, devient beaucoup plus douteuse, jusqu'au point de constituer parfois une rare exception. Mais alors aussi les revers sont imputables à des causes diverses, qu'on peut ranger tant bien que mal sous les quatre chefs suivants : mauvaises conditions anatomiques de la blessure, mauvais soins, mauvaise constitution du blessé et mauvais milieu. Ces données s'appliquent exactement aux opérations ou lésions traumatiques préméditées, sur la bénignité et l'innocuité desquelles on ne peut plus compter quand elles sont pratiquées dans des conditions défavorables.

Jusqu'ici l'assimilation de la blessure accidentelle et de la blessure chirurgicale est fort légitime. Toutes deux se terminent par la guérison ou par la mort. En conséquence il a paru tout naturel de ranger leur issue en deux colonnes. Mais à côté des similitudes se placent des différences considérables; la blessure proprement dite est toujours un accident malheureux qui ne remplit aucun but utile et dont on n'a qu'à rechercher la guérison. Cette guérison de l'opération, considérée comme lésion traumatique, on la poursuit également; mais on va plus loin, et l'on impose à l'acte

opératoire une tâche spéciale, la suppression ou la guérison de la lésion primitive.

La réussite en cas de blessure accidentelle n'exige qu'un succès; elle en implique deux en cas d'opération chirurgicale : d'où la nécessité, pour apprécier complétement l'issue d'une opération, de distinguer *le succès ou l'insuccès thérapeutique* d'une part, et de l'autre *le succès ou l'insuccès opératoire.*

Le problème se trouve ainsi compliqué; mais en revanche sa solution, une fois obtenue, éclaire singulièrement la pratique. Je relève une autre différence fondamentale entre les deux genres de lésions qui nous occupent.

La blessure tombe sur l'organisme à l'improviste, les dispositions anatomiques qu'elle présente sont uniquement régies par le mode d'action, le lieu d'application, le degré d'intensité de la violence; elle sévit dans des conditions d'âge, de constitution, de milieu souvent très-défavorables et que le blessé doit subir sans pouvoir s'y soustraire.

La responsabilité de l'issue pèse lourdement sur ces conditions locales ou générales inévitables. L'art ne domine pas une situation qu'il n'a pas faite et qu'il lui faut accepter. Son rôle se borne à diriger le travail réparateur, à écarter ou à combattre les complications, à maintenir ou à rétablir la salubrité du milieu; il peut être vaincu dans la lutte sans être compromis.

Il n'en est pas de même pour la lésion opératoire. Les dégâts qu'elle occasionne, calculés à l'avance et soigneusement bornés au nécessaire, ne doivent pas s'étendre au delà de certaines limites, ni atteindre certains organes.

Sauf les cas d'urgence extrême, le chirurgien doit choisir le moment opportun, disposer l'économie au choc opératoire, modifier la constitution, assainir le milieu, en un mot accumuler le plus grand nombre possible de conditions favorables, et surtout ne recourir à un moyen thérapeutique aussi manifestement périlleux que lorsque l'impuissance des moyens plus doux est absolument démontrée. Pour réaliser le succès thérapeutique, il doit avant tout obtenir le succès opératoire, et s'il recueille une gloire légitime en cas de succès, il assume en revanche une grave responsabilité en cas de revers, s'il a négligé quelque précaution, commis quelque faute, outrepassé les règles de la prudence et témérairement entrepris une partie ayant pour enjeu quelque difformité, quelque infirmité irrémédiable ou même l'existence de l'opéré.

Ces prémisses nous rendront plus faciles l'appréciation et par

conséquent la classification des résultats opératoires, et plus que jamais nous feront rejeter la division dichotomique.

Pour savoir si une opération est heureuse ou malheureuse, il ne suffit pas de constater qu'il y a conservation ou perte de la vie. Succès et insuccès ne sont point exactement synonymes de guérison et de mort. Guérison et succès ne sont pas même des termes identiques.

Certaines opérations, la cataracte par exemple, comptent de nombreux insuccès et cependant n'entraînent pas la mort, et, d'un autre côté, la guérison de la plaie oculaire n'implique nullement ici la réussite, c'est-à-dire le succès thérapeutique. La mort survenant avant la guérison d'une plaie opératoire peut être causée par une maladie étrangère à la lésion première et à la lésion seconde et ne compter ainsi ni parmi les insuccès opératoires, ni parmi les insuccès thérapeutiques. Tous les jours enfin on enlève une tumeur, la pliae se cicatrise, il y a succès chirurgical, et cependant la mort survient par la continuation du mal primitif [1].

Je ne vois en réalité qu'un critérium capable de faire juger sainement le résultat d'une opération quelconque, c'est de constater *comment et jusqu'à quel point cette opération a rempli la tâche qui lui est imposée.* D'une part, on lui demande de rétablir la composition anatomique, la forme ou la fonction d'un organe, de supprimer un symptôme dangereux, de sauver ou de prolonger la vie. D'autre part, tout autorisée qu'elle soit à faire les sacrifices nécessaires, elle ne doit aggraver ni l'état local ni l'état général, surtout ne causer ni n'accélérer la mort.

Si elle satisfait aux deux exigences, il y a succès complet, résultat heureux ; si elle manque aux deux à la fois, il y a insuccès complet, résultat funeste ; si elle ne remplit qu'une moitié du programme, soit, je suppose, succès opératoire et insuccès thérapeutique, ou réciproquement, elle donne des résultats intermédiaires, incomplets, qui forment évidemment une catégorie spéciale. Ces résultats complets et incomplets dûment constatés, il reste à en rechercher les causes dans les conditions favorables ou défavorables qui président à la destinée de l'opération. Mais cette enquête étiologique, on le

1. L'équivoque vient surtout de la double acception du verbe *guérir* et du substantif *guérison*. Quand on dit d'une opération qu'elle guérit, cela signifie à la fois que la lésion chirurgicale se cicatrise et que l'affection qui a nécessité l'opération est supprimée. Il faudrait au moins dire d'une lésion non pas qu'elle guérit, mais bien qu'elle se guérit, et réserver la forme active du verbe pour le cas où cette lésion en guérit une autre. De même le mot guérison s'applique indifféremment au succès opératoire et au succès curatif.

comprend bien, est tout à fait distincte de la constatation pure et simple des terminaisons.

Notre intention n'étant pas d'embrasser tout ce vaste sujet, nous nous contenterons d'appliquer les données qui précèdent à un seul ordre d'opérations, c'est-à-dire aux amputations.

Cette mutilation a pour tâche de supprimer radicalement une affection qui menace plus ou moins prochainement la vie. Comme lésion propre, elle est à bon droit rangée parmi les plus sérieuses de la chirurgie. Comme moyen curatif, c'est à coup sûr un des plus incertains, car, en bonne pratique, on ne l'oppose en général qu'à des lésions d'une gravité intrinsèque exceptionnelle.

Ici, et contrairement à ce qui se passe pour beaucoup d'autres entreprises chirurgicales, l'insuccès opératoire entraîne d'ordinaire l'insuccès thérapeutique et aboutit généralement à la terminaison par la mort. On s'explique ainsi comment les premiers statisticiens n'ont ouvert pour les résultats définitifs que deux colonnes. Cependant il est facile de distinguer ici encore des résultats complets, heureux ou malheureux, et des résultats incomplets ; des succès opératoires réunis à des insuccès thérapeutiques, et surtout des terminaisons funestes dont l'opération reste tout à fait innocente. Ici, pas plus qu'ailleurs, insuccès et mort, succès et guérison ne sont rigoureusement synonymes. C'est ce que je vais essayer de démontrer en invoquant des exemples précis.

On coupe la jambe pour un écrasement récent du pied ; on compte sur une guérison définitive si la plaie d'amputation se cicatrise convenablement. Ce résultat opératoire obtenu entraîne le résultat thérapeutique. Les deux lésions successives ont guéri, le succès est complet.

On ampute une autre fois pour un anévrysme rompu ; le membre une fois tombé, le résultat thérapeutique est assuré, puisque la lésion première est supprimée sans retour; mais le résultat opératoire reste à obtenir, c'est-à-dire la guérison de la plaie d'amputation. Or cette plaie marche mal, l'os s'enflamme, se nécrose, le moignon reste gonflé, douloureux, sillonné de fistules ; pour être menacée d'une autre façon et moins immédiatement, la vie est encore en question. En regard du succès thérapeutique, par rapport à l'anévrysme, il y a le demi-succès opératoire.

Je désarticule le bras pour un ostéosarcome de l'humérus. Dans ce cas et en raison de la nature du mal le succès opératoire ne garantit pas le succès définitif, c'est-à-dire la guérison du cancer. En effet la plaie d'amputation guérit, mais la mort survient par récidive

du néoplasme : il n'y a ni succès, ni insuccès absolu ; la guérison est temporaire, non radicale.

Ces trois exemples montrent la nécessité d'admettre des succès absolus et des succès relatifs ou demi-succès, et d'ouvrir deux et mieux encore trois colonnes pour enregistrer :

Dans la première, les succès complets, les guérisons radicales;

Dans la deuxième, les demi-succès : guérison de la lésion première, non-guérison de la lésion seconde, succès thérapeutique, insuccès opératoire;

Dans la troisième enfin, les demi-succès d'un autre genre : guérison de la lésion seconde, mort par la lésion première, succès opératoire, insuccès thérapeutique [1].

On dira sans doute que je devrais ranger les demi-succès dans la colonne des revers, puisqu'on y constate l'échec opératoire ou l'échec thérapeutique ; à quoi je réponds que je suis tout aussi autorisé à les ranger dans la colonne des succès, puisqu'en réalité il y a succès thérapeutique dans l'un des cas, et succès opératoire dans l'autre. Ce qui me décide à prendre le dernier parti, c'est qu'en somme l'amputation a rempli la partie majeure de sa double tâche, soit en supprimant radicalement la lésion première, soit en n'abrégeant pas la vie.

Un procédé analytique comparable va nous permettre également de subdiviser les insuccès. Faisons remarquer, toutefois, que ce groupe, étant déchargé d'un certain nombre de faits équivoques par l'admission des demi-succès, ne renfermera plus guère que les cas terminés par la mort, laquelle reconnaît plusieurs causes qui, bien distinctes les unes des autres, serviront de bases fixes à une classification des insuccès.

On admettra, par exemple, la mort par les progrès de la lésion première, que l'amputation aura été impuissante à arrêter, — par l'opération elle-même, source incontestable de dangers, — par des causes étrangères au mal primitif et au moyen curatif à la fois. Citons encore des exemples.

A. On ampute la cuisse pour une synovite fongueuse du genou, affection essentiellement locale et apyrétique, ne compromettant la vie que dans un avenir plus ou moins éloigné : la mort survient au huitième jour. Voilà le type de l'insuccès opératoire, le spécimen d'un revers dont l'opération porte toute la responsabilité [2].

1. Ces demi-succès, assez rares dans les amputations, sont au contraire communs après certaines opérations auxquelles on demande également de sauver la vie en supprimant un foyer pathologique circonscrit (résections, extirpations de tumeur).

2. Cette responsabilité se partage, bien entendu, entre l'opération elle-même

B. Je désarticule le bras pour une gangrène traumatique accompagnée de septicémie grave : l'opération ne cause point la mort; elle semble même l'avoir retardée, mais elle n'a pu sauver la vie. En réalité la lésion première ou l'infection générale qui en part cause la mort. Voilà le type de l'opération impuissante, de l'insuccès thérapeutique, du revers dû à la lésion première.

La classification serait bien facile si tous les cas étaient aussi simples : les opérations seraient ou fatales ou impuissantes, responsables dans le premier cas, irresponsables dans le second ; mais la clinique nous réserve d'autres obstacles.

C. J'ai cité précédemment deux cas où j'ai désarticulé l'épaule pour un écrasement du bras accompagné de blessures graves siégeant en d'autres points du corps. Ces blessures ont évidemment entraîné la mort. Ni la lésion première ni la lésion seconde ne sont responsables : l'une a été supprimée ; quant à l'autre, sa terminaison reste inconnue, et l'on ne peut en pareil cas affirmer ni l'insuccès thérapeutique, ni l'insuccès opératoire, ni la nocuité, ni l'impuissance; on ne saurait même dire quelle part ces deux lésions ont prise dans la terminaison fatale.

D. Autre exemple du même ordre. On ampute pour une lésion cancéreuse. La plaie opératoire marche à merveille, et voici qu'arrive une affection morale vive, un écart de régime, une imprudence de l'opéré : la scène change brusquement, un érysipèle survient ou une pyohémie ; bref, le malade, qu'on croyait sauvé, meurt. Comme dans le cas précédent le résultat opératoire demeure incertain. Certes la lésion première aurait pu récidiver, la lésion opératoire aurait pu ne pas se guérir, mais on n'en sait rien ; l'incident survenu empêche tout jugement et reste seul responsable.

E. Même irresponsabilité, même incertitude au cas où survient une maladie intercurrente dont les germes sont fournis par le milieu et qui n'a aucun rapport de causalité, ni avec la lésion première, ni avec la lésion seconde : exemples, la fièvre typhoïde, la variole, la diphthérie ; j'ajouterais presque l'érysipèle et la pyohémie endémiques, si je ne craignais pas qu'on m'accuse de disculper systématiquement l'intervention chirurgicale.

F. L'état constitutionnel du sujet fournit à son tour un certain nombre de ces cas équivoques où, les causes de mort étant multiples, on éprouve un grand embarras à reconnaître la véritable origine de l'insuccès. On ampute pour une lésion traumatique un sujet antérieu-

et l'opérateur, qui peut l'avoir rendue plus grave qu'elle ne l'est en réalité par quelque faute commise avant, pendant ou après son exécution.

rement affecté de diabète, d'albuminurie, de cirrhose, etc. La plaie prend mauvais aspect, un phlegmon, un érysipèle naît du moignon et paraît la cause de la mort; on est disposé à admettre l'insuccès par l'opération, quand en réalité c'est l'affection antérieure qui entrave le travail réparateur dans le foyer traumatique et frappe de stérilité l'entreprise chirurgicale.

G. Il est enfin des cas où il y a insuccès opératoire sans que la mort s'ensuive; j'en ai sous les yeux un exemple concluant. Une jeune fille est atteinte d'un ulcère du mollet rebelle à tous les traitements et qui détermine des douleurs violentes; la constitution s'affaiblit de jour en jour sans qu'on puisse découvrir la cause générale de ce mal local persistant. Je me décide à amputer la jambe au tiers supérieur et dans un point où les tissus semblent tout à fait sains. L'opération réussit, les troubles nerveux cessent, la mine, l'embonpoint, l'appétit, tout revient; nous nous applaudissons d'avoir pris ce parti radical; mais, au bout de trois mois, quand la cicatrisation est complète sauf en un point large comme l'ongle, l'ulcération avec ses caractères primitifs reparaît et remet les choses exactement en leur premier état, sauf les douleurs et l'affaiblissement, qui reviendront peut-être d'un jour à l'autre.

Ici que voyons-nous? insuccès thérapeutique, insuccès opératoire, puisque la plaie d'amputation n'est pas guérie; opération impuissante, inutile, et cependant nul résultat définitif, ni mort, ni guérison.

Certaines amputations pratiquées pour le mal perforant, pour des névralgies rebelles, ont déjà donné de ces résultats impossibles à classer : c'est la terminaison par le *statu quo*.

La série des cas précédents nous montre des opérations funestes qui tuent les malades, des opérations impuissantes qui les laissent mourir, des opérations enfin qui ne tuent ni ne sauvent et qu'on peut dire irresponsables. En d'autres termes nous constatons que la mort qui survient après une amputation peut être causée par cette amputation (lésion seconde), par le mal qui a motivé l'intervention (lésion première), enfin par une troisième lésion distincte des deux autres et qui provient de la constitution du blessé, de la composition du milieu ou de quelque incident imprévu surgissant pendant l'évolution de la lésion chirurgicale.

Il est tout à fait impossible de renfermer dans une seule colonne des résultats aussi disparates, et il serait absolument injuste d'imposer à l'opération seule toutes ces responsabilités réunies.

Il est donc nécessaire de subdiviser la colonne des insuccès et de former au moins trois groupes :

1° Insuccès par l'opération ;
2° Insuccès malgré l'opération ;
3° Insuccès indépendant de l'opération.

Ce long débat, qui sans doute fatigue l'attention du lecteur, nous prouve la nécessité de former plus de deux colonnes pour enregistrer les résultats opératoires et d'adopter plusieurs qualifications pour distinguer des opérations terminées d'une façon si différente.

En se montrant aussi réservé que possible, on pourrait se contenter de cinq divisions, qui renfermeraient tous les cas observables en clinique.

On admettrait par exemple *des succès complets*, *des demi-succès*, *des insuccès opératoires*, *des insuccès thérapeutiques et des insuccès de cause extrinsèque*. On qualifierait encore les opérations de la manière suivante: opérations *heureuses*, *demi-heureuses*, *malheureuses*, *impuissantes*, *irresponsables*.

Nous reconnaissons volontiers qu'en ouvrant cinq colonnes, au lieu de deux dont s'est contentée jusqu'ici la division dichotomique, nous imposons une tâche plus lourde aux statisticiens futurs; mais l'importance du but et la fécondité des résultats nous semblent légitimer amplement une exigence qui n'a rien d'exorbitant ; nous sommes d'ailleurs convaincu que les statisticiens eux-mêmes nous sauront gré d'avoir élargi le cadre, car ils ont dû bien souvent se trouver fort perplexes en présence de cas douteux qu'ils ne pouvaient faire rentrer qu'à grand'peine dans leur étroite classification. Reste à savoir si la réforme que nous proposons est réellement utile, et en second lieu si ses principes sont d'une application facile. Je vais examiner cette double question en toute impartialité.

La nécessité d'élargir les cadres paraît ressortir déjà suffisamment de la discussion qui précède, mais on peut encore ajouter quelques arguments.

Lorsqu'on pratique une amputation, comme je l'ai dit plus haut, on substitue à une lésion locale qu'on juge incurable ou difficilement curable par les soins de la nature, une autre lésion qu'on espère voir guérir plus aisément. On fait résolument la part du feu, on sacrifie sans remords la partie pour sauver le tout. L'entreprise n'est justifiable qu'à la condition expresse que la lésion seconde, comme je l'ai appelée, soit moins grave que la lésion première. Mais comment juger équitablement cette gravité comparative? Sur quoi baser un calcul de probabilités dont la solution arme ou désarme la main du chirurgien ? Suffit-il de compter banalement les guérisons et les morts après l'expectation d'une part, après l'amputation

de l'autre ? C'est ce qu'on a fait généralement jusqu'ici, et cette marche n'a fourni que des données confuses et souvent contradictoires. On savait déjà que l'issue d'une blessure abandonnée à elle-même ne dépend pas toujours de son étendue ni de son siége, que certaines lésions horribles guérissent et que certaines lésions légères entraînent la mort; bien qu'on n'ait pas suffisamment mis en lumière les causes véritables de ces anomalies, on savait bien que la constitution du sujet et les conditions du milieu jouaient un rôle considérable dans ces variations.

L'amputation n'étant pas autre chose qu'une blessure, il est juste de procéder vis-à-vis d'elle comme vis-à-vis de la lésion qu'elle a pour tâche de supprimer et de ne point lui attribuer tous les insuccès. Si en pratique nous sommes obligés de sacrifier un membre dans les conditions les plus variées, nous sommes en droit néanmoins de catégoriser ces conditions en favorables et défavorables.

Lorsque nous voulons juger la gravité intrinsèque d'une amputation, il faut donc mettre d'un côté les cas où elle n'a à combattre qu'un seul ennemi, la lésion locale, et de l'autre ceux où la suppression de cette lésion laisse malheureusement subsister d'autres causes de destruction, telles qu'une maladie antérieure ou une infection du milieu.

Si, tout étant favorable : lésion première circonscrite, état constitutionnel sain, milieu pur, le résultat est défectueux ou mauvais, si surtout la mort survient, c'est évidemment la blessure opératoire qui l'a causée. Si cette issue fatale se produit souvent, alors l'opération possède une gravité intrinsèque incontestable. Si au contraire dans ces cas simples l'insuccès est très exceptionnel, l'opération doit être jugée bénigne. Alors devant un cas donné on fait sans effort le raisonnement suivant : voici une lésion première incurable ou difficilement curable, je puis la supprimer et la remplacer par une ésion seconde dont la bénignité relative est avérée : je me décide à intervenir, j'ampute sans hésitation et sans remords.

Le même raisonnement intervient dans le cas où les conditions sont défavorables. Je remarque d'abord que ces conditions existent, abstraction faite du parti que je vais prendre. Si le milieu est infecté par exemple et que la lésion première soit traumatique (fracture compliquée), elle donnera accès aux germes infectieux tout aussi aisément que la lésion seconde : la menace est la même dans les deux cas. Toutes choses étant égales d'ailleurs, l'amputation reste indiquée, si elle est plus bénigne que la blessure; et dans le cas où la mort survient par la maladie intercurrente dont le germe

plane dans le milieu, l'opération est irresponsable, sa réputation de bénignité relative n'est pas atteinte.

Enfin nous avons sous les yeux un blessé qui, outre la lésion première, est affecté dans toute sa substance d'une maladie aiguë comme la septicémie ou d'une maladie constitutionnelle comme le diabète; provoquée, alimentée ou surexcitée par la blessure, la maladie générale menace la vie conjointement avec la lésion locale. Il y a intérê à supprimer au moins ce dernier ennemi, on y parvient par l'opération. Mais l'autre cause de destruction persiste, elle continue ses progrès et entraîne la mort; l'amputation, toute bénigne qu'elle puisse être, n'a pas sauvé la vie, mais elle n'a pas causé la mort; elle a été impuissante, mais le principe de son utilité n'est point atteint et sa responsabilité est dégagée.

Si je me suis bien fait comprendre, tout le monde acceptera comme utile la division des opérations malheureuses en fatales, impuissantes et irresponsables.

Mais ce n'est pas tout encore. Un malade étant donné et la question d'amputation étant posée, on veut savoir non seulement si cette amputation est plus ou moins grave par elle-même, mais aussi, en admettant le succès opératoire probable, quelle valeur elle possède comme moyen curatif.

Et cette question se pose pour chaque maladie en particulier. Si, pour l'une d'elles, l'amputation doit être toujours impuissante, il ne faut pas la pratiquer; on doit laisser mourir le malade atteint de pyohémie confirmée, ou le cancéreux dont les viscères sont atteints de dépôts secondaires, ou le phthisique dont les poumons sont criblés de tubercules et de cavernes.

Dans un milieu infecté par la pyohémie ou l'érysipèle, en un mot par des maladies qui pénètrent de préférence dans l'économie par des solutions de continuité récentes, si la lésion première (tumeur blanche, néoplasme) n'expose pas à l'admission des germes morbides, il ne faut pas que la lésion seconde ouvre largement la porte à ces germes, car alors l'opération, en dépit de sa bénignité intrinsèque, deviendrait évidemment responsable. Même remarque pour les amputations non urgentes imprudemment pratiquées pendant une épidémie de variole, de scarlatine, de choléra, etc., l'opération plaçant l'opéré dans des conditions de réceptivité morbide tout à fait indéniables.

La division des opérations malheureuses en responsables et irresponsables est donc utile en principe et en fait.

Reste à savoir s'il est toujours facile de ranger un cas donné dans

une des cinq catégories précédemment établies; si l'on peut aisément reconnaître le succès, le demi-succès et les divers genres d'insuccès, et distinguer l'opération heureuse, demi-heureuse, fatale, impuissante et irresponsable.

Je crois fermement la chose possible, et même sans grands efforts, si l'on veut se donner la peine de peser soigneusement chaque fait particulier et apporter dans ses jugements la bonne foi, l'indépendance, le respect absolu de la vérité et de la justice. Nul embarras sérieux pour les opérations heureuses, les succès étant toujours agréables à constater et à proclamer. Pour les demi-succès, l'appréciation est déjà plus délicate, et l'on pourrait demander aux chirurgiens d'attendre parfois plus longtemps pour publier leurs résultats, de noter plus exactement l'état anatomique et fonctionnel des organes opérés, d'user plus sobrement du mot guérison et de l'épithète *radicale*, qu'on y ajoute trop aisément. Dans le demi-succès il faudrait surtout rechercher avec attention les causes de l'échec partiel. C'est particulièrement en ce qui concerne les insuccès et les terminaisons funestes qu'il faut montrer la plus grande somme possible d'impartialité, d'abnégation et de véracité.

Le praticien honnête ne doit jamais décliner la responsabilité de l'opération qu'il a résolue et pratiquée, mais il lui est permis de n'en prendre que sa part et d'en imposer une autre aux autres causes actives d'insuccès. Ces causes étant multiples et susceptibles de s'associer dans l'œuvre de destruction, la répartition est parfois fort épineuse, j'en conviens, mais j'ai la conviction d'en avoir posé les bases.

Les réformateurs se font facilement illusion sur la valeur des innovations qu'ils proposent et s'irritent de ne point les voir universellement et promptement adoptées. J'ignore si je tombe dans le premier excès, mais je sais bien que l'appréciation des résultats de ma propre pratique, faite d'après les principes que je viens d'exposer, m'a été et m'est tous les jours fort utile, m'aidant singulièrement, soit à poser les indications et contre-indications opératoires, soit à porter d'avance le pronostic de mes entreprises chirurgicales. C'est pourquoi j'engage les autres à procéder de même.

Quant à l'époque à laquelle prévaudront ces principes, s'ils doivent jamais prévaloir, elle ne saurait être très prochaine, car les anciens faits déjà réunis ne serviront guère à la construction des nouvelles tables statistiques, parce que pour la plupart ils sont trop sommaires et trop dépourvus de détails.

Dans ma manière de faire il faut, avant de compter et de classer

les faits, les peser attentivement. Or, on ne saurait peser que des faits suffisamment explicites, d'où la nécessité de recueillir des observations nouvelles, plus complètes et sur lesquelles on puisse porter un jugement motivé.

Les adversaires de la méthode numérique répètent sans cesse le fameux axiome : *Non numerandæ sed perpendendæ observationes; perpendendæ sed numerandæ*, répliquent les statisticiens. A mon tour me permettant de parler latin, je dirai : *Numeratio et perpensatio utilissimæ; ante numerationem perpensatio, sed post perpensationem numeratio.*

DE LA DIVISION DES AMPUTATIONS EN PATHOLOGIQUES ET TRAUMATIQUES.

Avant de soumettre cette seconde forme de la classification dichotomique à l'examen critique et de conclure à son rejet, il convient d'en exposer l'origine.

Après avoir constaté les résultats généraux des amputations, les premiers statisticiens cherchèrent naturellement à découvrir les causes de ces résultats et les circonstances capables de les expliquer; incontestablement cette recherche était utile, car elle devait éclairer le pronostic des cas particuliers. Voyons donc comment on a procédé.

On crut d'abord remarquer qu'une série d'amputations de cuisse, je suppose, pratiquées pour tumeurs blanches du genou, donnait plus de guérisons qu'une série d'amputations semblables faites pour fractures compliquées. D'autres amputations, celles de la jambe ou du bras, examinées au même point de vue, semblaient se comporter de même. Sur cette simple remarque on s'empressa de généraliser.

Certes, toutes les fractures compliquées ne se ressemblent pas plus que toutes les tumeurs blanches. Certes ces deux genres de lésions, bien que nécessitant souvent le sacrifice des membres, ne constituent pas exclusivement tous les cas d'amputation. Enfin l'amputation de la cuisse diffère singulièrement de celle de l'avant-bras ou du pied. Mais on négligea ces différences, car on voulait simplifier à tout prix. On commença donc par réunir toutes les amputations, sans distinction de siége, après quoi on en forma deux grandes classes, d'après la nature de la lésion qui provoquait l'opération. On mit d'un côté les amputations pour blessures, de l'autre celles qui avaient été pratiquées pour des affections organiques. On compta dans chaque colonne les guérisons et les morts, et comme on recon-

nut des différences très appréciables, on crut avoir trouvé une base sérieuse de classification; on admit donc comme vérité démontrée que la nature de la lésion première régit essentiellement la terminaison de la lésion opératoire : c'est pourquoi Lawrie, en 1841, et Malgaigne, en 1842, ayant classé les amputations en pathologiques et traumatiques, la division fut adoptée par tous les chirurgiens, et l'est encore aujourd'hui, sans que personne, à ma connaissance, ait soulevé contre elle la moindre objection. Sans doute, plus tard, comprenant qu'il était impossible de réunir dans un même total la désarticulation de la cuisse et celle d'une phalange, on a séparé les amputations en grandes et petites. De même on a établi des divisions secondaires, fondées sur le sexe, l'âge, la date de la blessure ou la durée de l'affection organique, etc.; mais on a religieusement conservé la distinction introduite par les premiers maîtres. D'ailleurs la formation des deux groupes semblait si claire, si naturelle, qu'on ne prit pas la peine de la justifier, et qu'on s'empressa sans plus ample informé d'en tirer des conclusions générales qui ont depuis longtemps force de lois.

Il eût été bon cependant de définir l'amputation pathologique et l'amputation traumatique, de se demander, par exemple, si ces deux termes ne comportaient pas des acceptions différentes; mais on n'y songea guère. La définition semblait toute trouvée, l'amputation prenant naturellement le nom de la lésion pour laquelle elle était pratiquée. Mais comme les lésions qui motivent les amputations sont extrêmement variées, il eût été sage pour le moins d'en former plusieurs groupes, de distinguer, par exemple, les plaies d'armes à feu, les fractures compliquées, les plaies articulaires, les tumeurs blanches, les néoplasmes, les lésions simples et locales, les lésions compliquées de maladies générales, etc.; on n'en prit pas le moindre souci, et toujours sous prétexte de simplicité on entassa, bon gré, mal gré, les cas les plus disparates en deux colonnes, sous le titre de lésions traumatiques et de lésions pathologiques, sans même s'occuper de définir ces deux termes, la chose paraissant sans doute fort aisée.

Et c'est ainsi que depuis trente ans on se sert d'une classification dont aucun des termes préalables n'est sérieusement défini ni fixé. Or j'affirme que cette classification est mauvaise, que son point de départ est faux, quelle conduit à des conclusions pratiques inexactes, qu'en conséquence elle doit être abandonnée. Pour condamner ainsi une doctrine universellement acceptée, je dois être doublement convaincu, et de la valeur de mes arguments, et de l'utilité qu'il y a à les produire. Je vais donc résolument commencer l'œuvre de démolition,

réclamant du lecteur attention et patience pour me suivre dans une discussion quelque peu prolixe.

Bien que la classification régnante m'ait toujours semblé défectueuse, j'en ai longtemps cherché le côté vulnérable. Enfin c'est dans les prémisses que j'ai découvert le défaut de la cuirasse. Nos maîtres ont oublié que dans toute opération il faut considérer simultanément la lésion pour laquelle on opère et le sujet que l'on opère. Dès lors ils n'ont point vu que le terme d'amputation traumatique pouvait se comprendre de deux manières, signifier à la fois : amputation pour blessure, amputation sur un blessé; même double sens pour l'amputation pathologiqne, terme qui s'applique à l'amputation pour lésion non traumatique et à celle qu'on fait subir à un sujet non blessé.

En apparence, la distinction que j'introduis ici est fort subtile et l'on va dire : que l'idée de blessure et l'idée de blessé sont inséparables, qu'amputer pour une blessure, c'est amputer un blessé, et que réciproquement quand on opère un blessé, c'est évidemment pour sa blessure. Tel est le raisonnement; il est facile d'en signaler les vices.

On suppose gratuitement que la même lésion, exigeant la même mutilation, implique le même état des sujets à opérer; que tous les blessés amputables sont comparables puisqu'ils présentent la même lésion initiale; qu'en conséquence sont réellement traumatiques toutes les amputations pratiquées à la suite de blessures.

Or, c'est là que gît l'erreur, car la similitude des lésions premières et des indications opératoires n'entraîne nullement celle des opérés. Deux adultes, *bien portants*, ont la jambe écrasée par le même mécanisme et au même point. L'amputation, jugée nécessaire, est faite chez tous deux au tiers supérieur : voilà les ressemblances; mais l'accident date chez l'un de quelques heures et chez l'autre de quelques jours; le premier est apyrétique, le second en proie à une fièvre intense; celui-là est un *blessé simple*, celui-ci un *blessé malade*. Si je ne considère que la lésion initiale, les deux amputations, étant consécutives à des blessures, sont évidemment traumatiques; mais si je considère au contraire l'état si différent des sujets, j'appelle traumatique l'amputation du blessé simple, mais je suis tenté de donner un autre nom à l'amputation faite sur le blessé malade.

Les similitudes et les dissemblances peuvent se présenter d'une autre façon : deux hommes ont la jambe écrasée au même point; tous deux subissent l'amputation au même lieu, quelques heures après la blessure, alors que la fièvre traumatique n'est pas encore développée; jusqu'ici la ressemblance est complète. Mais au moment de l'accident

et de l'opération l'un est bien portant, tandis que l'autre est atteint d'une maladie constitutionnelle : paludisme, alcoolisme, diabète, scrofule, albuminurie, etc. Le premier est un *blessé simple*, le second un *malade blessé*. Voilà la différence. Appelons traumatique la première amputation, mais le même nom convient-il à la seconde, pratiquée sur un sujet depuis longtemps souffrant?

Je ne sais si les statisticiens ont entrevu ces difficultés, mais il est certain que, pouvant dénommer et distinguer les amputations, soit d'après la nature de la lésion initiale qui nécessite le sacrifice du membre, soit d'après l'état du sujet qui subit ce sacrifice, ils ont choisi la première donnée et adopté une classification dans laquelle la notion du sujet disparaît devant la notion de son mal. S'ils ont pris soin de distinguer entre eux les cas d'amputation, ils ont à coup sûr négligé d'en faire autant pour les individus amputés. Cet oubli de l'opéré se retrouve jusque dans les divisions secondaires. C'est ainsi que pour différencier les diverses amputations traumatiques on prend pour base le temps écoulé entre la blessure et l'opération, sans tenir compte des modifications profondes qu'un délai plus ou moins long apporte dans l'état constitutionnel de l'amputé.

Quant aux raisons qui ont fait prévaloir ce choix malencontreux, nous les ignorons; mais nous constatons comme conséquence l'abandon du meilleur élément du pronostic en faveur d'une condition d'une importance secondaire.

Qu'il me soit permis d'insister sur ce point et de faire remarquer qu'ayant pour but principal d'établir le pronostic de l'amputation dans un cas clinique donné, le statisticien a précisément visé la seule condition de ce cas que l'opération fait disparaître. Je m'explique; avant de prendre le couteau, le chirurgien examine surtout deux choses, la lésion qu'il va supprimer et la lésion qu'il va créer; on comprend qu'il accorde la plus grande attention à la première, et qu'il calcule minutieusement les dangers qu'elle entraîne, puisque c'est de là qu'il part pour agir ou s'abstenir. Mais une fois le membre tombé et la lésion seconde substituée à la lésion première, comment celle-ci, désormais radicalement supprimée, continuerait-elle à régir la terminaison de celle-là qui la remplace? Mais, dira-t-on, les lésions premières sont infiniment variées, et les sujets qui les portent sont dans des conditions très différentes : les uns sont des blessés, les autres sont des malades. Ne voulez-vous pas tenir compte de ces différences? A quoi je réponds que l'opération fait précisément disparaître ces différences et crée des conditions nouvelles beaucoup plus capables que les anciennes d'influencer le pronostic.

Quelle que soit la différence des lésions premières qui nécessitent l'amputation de la jambe au lieu d'élection : plaie articulaire, fracture compliquée, hémorrhagie incoercible, arthrite fongueuse, carie, nécrose, ulcère rebelle, cicatrice vicieuse, néoplasmes divers, etc., que la lésion soit de date récente ou ancienne, d'origine spontanée ou accidentelle, de cause locale ou diathésique, une fois cette amputation faite, ne s'agit-il pas toujours d'une blessure sembable, occupant le même siége et portant sur les mêmes tissus? Et tous les sujets amputés ne sont-ils pas ramenés à la condition uniforme de blessés? Ne deviennent-ils pas rigoureusement semblables sous le rapport de la lésion nouvelle qu'ils présentent?

Nous verrons plus tard comment on peut distinguer et classer ces cas d'amputations qui, malgré leur uniformité locale, peuvent avoir des terminaisons bien différentes; mais nous pouvons dès à présent poser les conclusions suivantes :

1° Les lésions premières supprimées par l'action chirurgicale ne régissent pas les terminaisons des amputations, et leur nature d'ailleurs n'indique point d'une manière certaine l'état de l'opéré au moment de l'opération ; par conséquent elles ne sauraient servir de base de classification.

2° Les termes d'amputation traumatique et d'amputation pathologique sont mal définis et comportent des acceptions multiples, leur emploi engendre la confusion. Il faut donc les abandonner et rejeter la classification qui les prend pour base.

Si les esprits étaient mieux préparés à la réforme, j'en pourrais rester là, et dès à présent présenter la classification nouvelle que je propose ; mais, comme il s'agit de détruire une erreur profondément enracinée, mieux vaut encore l'attaquer sous une autre forme.

Nous avons vu qu'en prenant pour base de classification des amputations la nature des lésions premières on s'était contenté de diviser ces lésions en pathologiques et traumatiques sans prendre la peine de définir ces deux termes, sans rechercher si tous les cas d'amputation rentraient docilement dans les deux catégories, sans se demander même s'il était toujours facile de distinguer la lésion traumatique de la lésion pathologique.

A première vue, ces questions semblent se résoudre d'elles-mêmes : lésion traumatique est synonyme de blessure. La blessure présente des caractères qu'il est toujours aisé de reconnaître, et lorsqu'on est devant la lésion qui provoque le sacrifice du membre, on n'a pas grand' peine à savoir s'il s'agit, oui ou non, d'une blessure. Une fois formée la première catégorie, comprenant toutes les lésions trauma-

tiques, il est bien facile de ranger dans la seconde, sous le nom de lésions pathologiques, tous les autres cas.

Jusqu'ici, tout paraît d'une simplicité séduisante. Mais on passe sous silence certaines éventualités, certaines combinaisons qui pourtant ne sont pas rares dans la pratique :

1° Une lésion traumatique locale, circonscrite, simple pendant quelques jours, va se compliquer de lésions nouvelles essentiellement pathologiques, mais encore locales, ou d'un état général qui n'est plus une lésion, mais bien une maladie.

2° La violence vulnérante peut atteindre des organes sains sur un individu sain, mais le contraire s'observe communément. Ainsi, la lésion traumatique porte sur des tissus antérieurement altérés; elle affecte un sujet en proie antérieurement à une maladie aiguë ou chronique, à une diathèse latente ou patente.

3° La violence, pouvant atteindre plusieurs parties du corps à la fois, engendrera des lésions traumatiques multiples.

4° Une lésion pathologique spontanée, limitée, locale à son début, peut se compliquer dans la suite, soit d'une lésion traumatique, soit d'une affection non traumatique, soit d'une maladie générale, aiguë ou chronique.

4° La lésion pathologique, si limitée qu'elle soit et si dépourvue de toute complication locale qu'elle paraisse, peut n'être que l'écho, la manifestation circonscrite d'un état général, diathèse ou maladie constitutionnelle.

6° La lésion traumatique n'a qu'une origine, la violence, mais la lésion pathologique en a plusieurs; elle peut être spontanée, mais bien souvent elle reconnaît pour point de départ plus ou moins éloigné une violence extérieure. Dans les deux cas elle conserve ses caractères essentiels, sans pouvoir, dans le second, être assimilée aux lésions traumatiques.

Si désireux que l'on soit de restreindre autant que possible le nombre des divisions, il faut nécessairement admettre, dans les cas d'amputations, les genres suivants :

1° Lésion traumatique simple et unique;

2° Lésions traumatiques multiples;

3° Lésion traumatique combinée à une lésion pathologique locale, antérieure ou postérieure à l'accident;

4° Lésion traumatique combinée à une maladie générale antérieure ou postérieure à l'accident ou même intercurrente;

5° Lésion pathologique simple;

6° Lésion pathologique compliquée de blessure au point affecté.

7° Lésion pathologique compliquée, soit d'une autre lésion pathologique locale, soit d'une maladie générale consécutive à l'apparition du mal, ou cause première de ce mal, ou intercurrente, c'est-à-dire tout à fait étrangère à l'affection locale.

Nul ne m'accusera de tracer un cadre de fantaisie, car il serait facile de fournir des exemples à l'appui de cette nomenclature.

Devant cette complexité révélée par l'observation journalière, que devient la division dichotomique des statisticiens? Comment se contenter et quel parti tirer en pratique d'une classification qui ne tient compte que de lésions locales et de lésions simples, sans paraître songer aux conditions variables du sujet et à la combinaison des lésions? Ne voit-on pas qu'il est même impossible de définir sommairement la lésion traumatique et la lésion pathologique, et n'est-il pas évident que la simplification conduit tout droit à la confusion?

Comme il ne faut pas craindre d'être prolixe, quand on veut avant tout être clair, je ne me bornerai pas à l'argumentation théorique, et je citerai des faits pour rendre mon raisonnement péremptoire.

Obs. VIII [1]. — Un concierge de 57 ans, grand, robuste, mais ivrogne, a le bras gauche fracturé par cause directe; une petite plaie faite par l'un des fragments établit une communication entre l'extérieur et le foyer de la fracture; elle est soigneusement fermée avec la baudruche et le collodion; on place par-dessus le tout un appareil ouaté soutenu à l'extérieur par des attelles de carton qui immobilisent complètement les fragments.

Pendant huit jours tout marche à souhait; point de fièvre, nul accident. A cette époque se déclare une inflammation du foyer qui envahit bientôt la majeure partie du bras.

Au douzième jour, frisson, fièvre intense, état général mauvais; au treizième on débride et l'on extrait de nombreuses esquilles flottant dans le pus. Les désordres profonds sont si étendus qu'on juge indispensable le sacrifice du membre. La désarticulation scapulo-humérale est bien supportée, elle amène dans l'état général une amélioration telle, qu'au vingt-troisième jour on peut espérer la guérison. Mais alors survient une hémorrhagie capillaire assez abondante. Le même accident se renouvelle le lendemain par le tronc même de l'axillaire et enlève l'opéré en quelques minutes. A l'autopsie on trouve pour toute lésion notable trois petits infarctus du foie.

1. Je désigne par des numéros d'ordre mes cas de désarticulation de l'épaule pour les invoquer plus tard dans ma statistique.

Nous constatons dans ce cas complexe l'association de deux lésions distinctes, la fracture et le phlegmon, l'une traumatique, première en date, l'autre pathologique, consécutive. Quel nom donner à l'opération que j'ai pratiquée? C'est une amputation traumatique, diront les uns, puisqu'il s'agit d'une blessure récente. C'est une amputation pathologique, répondront les autres, car c'est le phlegmon qui a décidé le sacrifice du membre, et non la fracture; tant que celle-ci est restée simple on n'a point songé à amputer; c'est uniquement la complication qui a armé la main du chirurgien.

Mais, diront les premiers, ce phlegmon n'est pas spontané, il a succédé immédiatement à une blessure; c'est une lésion, sinon traumatique, du moins d'origine traumatique. Donc l'amputation est traumatique. Prenez garde, répliqueront les seconds, de confondre la lésion traumatique initiale avec tous les états pathologiques plus ou moins tardifs dont elle peut être la cause. Une tumeur blanche, un ostéosarcome sont des lésions pathologiques sans contredit; mais parce que l'une et l'autre peuvent avoir pour origine une violence, une entorse, une contusion osseuse, faudrait-il appeler traumatiques les amputations qu'elles auraient nécessitées?

Pour trancher le débat il faut adopter l'une des deux solutions suivantes : dénommer l'amputation d'après la nature de la lésion à son début, quelque métamorphose qu'elle ait subie dans son évolution ultérieure, ou au contraire, faisant abstraction de la cause et de la nature première du mal, donner à l'amputation le nom de la lésion qui décide particulièrement le sacrifice du membre. A ce titre nous dirons pathologique la désarticulation de l'épaule pratiquée chez notre concierge, sans nous dissimuler que nous nous écartons de la règle ordinaire qui range parmi les amputations traumatiques celles qu'on exécute non seulement pour les blessures, mais encore pour leurs complications directes. En optant de la sorte, nous tranchons la question pendante, mais par malheur la variété des cas cliniques va nous susciter d'autres embarras.

J'ai communiqué jadis à la Société de chirurgie[1] un cas de désarticulation scapulo-humérale tout aussi difficile à classer.

Obs. IX. — Une fille de 30 ans, grande, anémique, est atteinte à Lourcine d'ostéite aiguë de l'extrémité inférieure de l'humérus droit, suite de refroidissement local. J'incise le cinquième jour, et je tombe dans un petit foyer purulent sous-périostique au fond duquel on sent l'os dénudé. Amélioration de l'état général. Quatre jours plus tard,

1. *Bulletins de la Société de chirurgie*, 2e série, t. IV, 1863, p. 28.

agitation nocturne, chute hors du lit, fracture de l'humérus dans le foyer de l'abcès; état des plus graves; mort imminente. J'ampute dans l'article et la malade guérit. (Voir plus loin, p. 377.)

Nous retrouvons ici la même combinaison d'une lésion pathologique et d'une lésion traumatique, avec cette différence que l'ordre de succession est renversé; l'ostéite a ouvert la marche, la fracture a suivi. D'après les détails de l'observation que je reproduirai plus loin, c'est surtout ce dernier accident qui, en modifiant mon pronostic primitif, m'a décidé à amputer. Dès lors, pour être logique et me conformer à la règle énoncée plus haut, je devrais ranger ce cas dans les amputations traumatiques. Mais en bonne conscience, si je me courbais devant cette règle, ne violerais-je pas en revanche celle du bon sens? N'est-ce pas incontestablement l'ostéo-myélite, lésion pathologique née hors de toute violence, qui faisait toute la gravité du cas et dictait impérieusement le sacrifice du membre, et l'incident fracture n'était-il pas relativement accessoire? Demandais-je à la désarticulation de guérir la fracture ou la maladie initiale? La réponse n'est pas douteuse; en vérité j'ai pratiqué dans ce cas une amputation pathologique.

Ces deux faits rapprochés l'un de l'autre me placent dans une singulière alternative; si j'obéis aux lois de la classification régnante, je les sépare; si je me conforme aux règles de la saine pratique, je les réunis. Je puis indifféremment les placer ensemble dans le cadre des amputations traumatiques, puisque dans les deux cas il y a eu lésion violente, ou dans la colonne des amputations pathologiques, puisque la lésion inflammatoire associée se retrouve dans l'un et dans l'autre fait.

Il y a plus, chacune des deux amputations aurait pu changer de colonne, si elle avait été pratiquée un peu plus tôt; supposons que j'aie opéré le concierge le jour de son entrée, c'est-à-dire avant le phlegmon — amputation traumatique, — et la fille de Lourcine avant sa fracture — amputation pathologique; — un jour de différence dans le moment de l'intervention, et le cas passe d'un groupe dans l'autre. Dès lors ne suis-je pas autorisé à affirmer que la nature de la lésion initiale n'indique nullement la place assignable à l'amputation pratiquée? que s'il est facile de dire d'une lésion isolée qu elle est pathologique ou traumatique, et par conséquent d'appeler pathologique ou traumatique l'amputation pratiquée pour la lésion susdite, il devient déjà malaisé de qualifier l'amputation, si la lésion peut naître tantôt spontanément, tantôt à la suite d'une blessure, et tout à fait difficile de décider à quelle amputation on a réellement affaire au

cas où il y a association d'une lésion traumatique et d'une lésion pathologique?

Et qu'on ne croie pas à la rareté de ces cas discutables, on les rencontre à chaque pas dans la pratique. Dans ma petite série de 19 désarticulations de l'épaule, ils constituent une importante minorité. Citons encore des faits.

Obs. X. — Une femme de 40 ans, extrêmement grasse et d'une santé le plus souvent mauvaise, se fait au doigt une piqûre insignifiante; il en résulte un panaris, puis un phlegmon diffus de la main et de l'avant-bras que rien ne peut arrrêter. Le bras est envahi à son tour, l'état général est déplorable; comme dernière ressource je désarticule le bras et la malade succombe le lendemain.

Obs. XI. — A quelques mois de là entre dans mon service un homme de 50 ans environ, grand, maigre, ordinairement bien portant; un panaris, *né cette fois spontanément*, provoque une angioleucite diffuse suivie de phlegmon profond de la main et de l'avant-bras. Des incisions multiples modèrent les accidents; mais deux poussées d'érysipèle, une recrudescence du phlegmon, l'ouverture de l'articulation du coude à la chute d'une eschare, une fusée purulente dans l'épaisseur du bras et un mouvement fébrile continu indiquent la nécessité de l'opération. Je désarticule l'épaule, la mort survient trois jours plus tard.

Ces deux nouveaux cas sont presque identiques. Mêmes lésions servant de prétexte à l'amputation : panaris et phlegmon diffus; même état général au moment de l'opération, même pronostic avant et après, même issue fatale. Mais le panaris, lésion initiale, était traumatique dans le premier cas et spontané dans l'autre; alors il me faudrait séparer ces deux faits, si semblables sous tous les autres rapports.

Ce n'est pas seulement le phlegmon diffus qu'il est difficile de classer à cause de sa double origine traumatique et spontanée; d'autres lésions suscitent les mêmes incertitudes : la gangrène par exemple. Deux fois j'ai désarticulé le bras pour des cas de ce genre. Dans un cas le sphacèle avait pour cause une fracture par coup de feu laissée sans soins pendant plusieurs jours (obs. V); dans l'autre il fallait accuser une compression circulaire du bras par un garrot trop serré, la ligature des artères radiale, cubitale, interosseuse antérieure et récurrente radiale dans la plaie du coude, et enfin l'extrême anémie causée par une hémorrhagie persévérante (obs. XVI). En résumé la gangrène était d'origine traumatique puisqu'elle était survenue à la suite d'une blessure; mais dans les deux cas l'état général était des plus graves.

c'était par lui que la vie était mise en danger plus encore que par la lésion locale primitive. Certainement il y avait blessure initiale, mais il fallait compter aussi avec la maladie consécutive qui avait envahi l'économie tout entière; et l'opération, si elle avait pour but de supprimer le membre sphacélé, était également chargée d'arrêter les progrès de l'empoisonnement; l'opéré était à la fois un blessé et un malade; l'amputation était aussi bien pathologique que traumatique; en réalité, c'était pour la gangrène qu'on opérait et non pour le coup de feu ou pour la plaie du coude. Si la gangrène eût été spontanée, nulle difficulté pour classer l'amputation parmi les pathologiques; si on la range parmi les traumatiques, c'est à cause de la blessure antérieure.

Ceux qui tiennent beaucoup à conserver la division que je combats pourraient à la rigueur changer les termes et conserver l'idée; ils appelleraient spontanées ou accidentelles les lésions qu'ils nomment aujourd'hui pathologiques ou traumatiques. Mais je critiquerais sans peine cette évolution en rappelant que le panaris traumatique et le panaris spontané des observations X et XI, distincts sans doute à leur début, ne sauraient être séparés cliniquement dans la suite, — qu'on serait conduit bien à tort à scinder le groupe si naturel des tumeurs blanches en spontanées et accidentelles, suivant l'absence ou l'existence d'une entorse dans les antécédents, — et qu'il faudrait tout aussi malencontreusement réunir dans un même groupe toutes les lésions engendrées par un accident de date plus ou moins récente, comme la gangrène succédant à la fracture par arme à feu et le néoplasme consécutif à une contusion.

Certainement je ne me refuse pas à admettre comme motifs déterminants d'une amputation des lésions pathologiques ou organiques spontanées, simples, et des lésions traumatiques également simples, c'est-à-dire exemptes de toute complication. Je consens à en former deux catégories distinctes; mais je voudrais au moins qu'on ouvrît une troisième colonne pour les lésions *traumato-pathologiques*, constituées par l'association d'une lésion organique et d'une lésion accidentelle, d'une maladie et d'une blessure, quel que soit l'ordre de succession des deux lésions.

Cette troisième catégorie a été tout uniment oubliée par les auteurs de la division dichotomique, au grand préjudice de la méthode et des applications pratiques. On pourrait à la rigueur réparer cet oubli et ouvrir cette troisième colonne, mais alors il faudrait aussi admettre des amputations mixtes ou traumato-pathologiques, et en porter le pronostic spécial.

En faisant cette concession à la nomenclature établie et aux usages reçus, arriverait-on à classer tous les faits? j'en doute. Où ranger par exemple le cas d'une ancienne cicatrice très difforme, très gênante, ayant succédé soit à une brûlure, soit à un ulcère, soit à un écrasement, soit à une gangrène? La lésion initiale a depuis longtemps disparu, tout processus destructeur ou réparateur a cessé, il ne reste que la difformité ou l'infirmité. Je veux bien qu'en remontant aux antécédents on reconnaisse à la cicatrice une origine pathologique ou traumatique. Mais en quoi cette distinction servira-t-elle à la classification de l'amputation, si celle-ci est jugée nécessaire; à quel titre appellera-t-on cette opération pathologique plutôt que traumatique, ou réciproquement, et de quel droit séparera-t-on des cas qui, différents jadis, sont aujourd'hui tout à fait identiques?

Mais je vais plus loin : arrivât-on à grouper aisément les lésions initiales en pathologiques, traumatiques et mixtes, on ne saurait appliquer exactement cette division à la généralité des amputations, dont quelques-unes trouveraient difficilement place dans ce cadre.

Touchés par mes raisons, les statisticiens persévérant dans l'idée de classer les amputations d'après la nature des lésions premières pourraient admettre autant de genres d'opérations que j'ai énuméré de cas d'amputations, soit pour le moins sept catégories. Mais, outre qu'en multipliant ainsi les divisions on tomberait dans un excès contraire à celui que je combats, on oublierait cette proposition que je crois avoir solidement démontrée, à savoir : que la lésion première, une fois supprimée, n'a plus d'influence directe sur la terminaison de la lésion opératoire qui la remplace.

Toute cette seconde partie du débat peut se résumer en quelques propositions confirmant celles que j'ai précédemment formulées.

La division des lésions premières en traumatiques et pathologiques, entièrement basée sur l'étiologie et la nature locale du mal, doit être abandonnée :

1° Parce qu'elle ne tient aucun compte de l'évolution ultérieure de la lésion initiale et des complications générales ou locales qui peuvent s'y associer.

2° Parce qu'elle ne saurait renfermer tous les cas d'amputation.

3° Parce que les causes et la nature de la lésion première n'indiquent ni le pronostic exact de l'amputation, ni le nom qui convient, ni la place qu'il faut assigner à cette dernière.

Bien que j'attache une grande importance à la rigueur des définitions et que je considère les termes équivoques comme très funestes en science, j'accepterais la division des amputations en traumatiques

et pathologiques, si elle ne violait pas ouvertement ce principe fondamental de la méthode numérique qui veut qu'on ne réunisse que des unités comparables; si, en d'autres termes, sous le rapport du pronostic, toutes les amputations traumatiques se ressemblaient, de même que toutes les amputations pathologiques. Mais le moindre examen prouve que chacun des deux groupes renferme des cas absolument dissemblables, et qu'il faudrait puiser dans l'un et l'autre si l'on voulait réunir d'une part les amputations les plus innocentes, et de l'autre les amputations les plus meurtrières.

C'est ce que démontrent déjà les documents classiques. Les statisticiens ont établi que les amputations traumatiques donnent les résultats les plus opposés suivant l'époque où elles sont pratiquées : succès très nombreux dans le cours de la première et de la seconde journée, succès très rares dans la période étendue approximativement du 3e au 15e jour, succès moyens, retour des chances favorables à partir de la 3e semaine et plus tard encore.

L'état du milieu n'influe pas moins sur la terminaison. Résultats excellents dans l'isolement et l'atmosphère pure, désastreux au contraire en cas d'encombrement ou de milieux infectés. C'est donc bien à tort qu'on réunirait toutes les amputations traumatiques, puisque d'un jour à l'autre, d'un milieu à l'autre, et même d'une salle d'hôpital à l'autre, elles peuvent fournir un contingent variable de succès ou de revers.

On n'a pas encore introduit de pareilles distinctions parmi les amputations pathologiques, mais elles y existent d'une façon tout aussi tranchée. Comparez d'un côté les amputations pratiquées pour l'arthrite aiguë, l'ostéomyélite à forme typhoïde, la gangrène humide non limitée, etc., et de l'autre celles qu'on oppose à la carie scrofuleuse, aux néoplasmes, aux cicatrices vicieuses, aux congélations et brûlures, et l'on verra combien la gravité diffère dans les deux séries.

Supposons qu'on forme quatre groupes de la manière suivante : 1° amputations pour gangrène; 2° amputations pour tumeur blanche; 3° amputations traumatiques secondaires; 4° amputations traumatiques primitives, et qu'on compare la gravité respective, on arrivera à rapprocher le 1er et le 3e groupes, le 2e et le 4e, et à séparer en deux aussi bien les amputations pathologiques que les amputations traumatiques.

Si donc il est avéré que dans chacune des deux classes actuellement admises il y a des genres à issue généralement favorable et d'autres genres à terminaison ordinairement funeste, si certaines amputations pathologiques sont aussi graves que les amputations

traumatiques les plus graves, et d'autres amputations pour blessures aussi bénignes que les amputations pour lésions organiques les plus bénignes, quelle valeur, quelle utilité garde la classification dichotomique en faveur, quel profit en tirera le praticien, toujours forcé, comme je l'ai déjà dit, de porter son pronostic pour des cas isolés.

Dans la clientèle de ce praticien se trouvent deux cas d'amputation : l'une est nécessitée par une fracture compliquée, récente, de la jambe, l'autre par une gangrène diabétique du pied; la statistique lui promettant le succès dans l'amputation pathologique et lui faisant craindre le revers dans l'amputation traumatique, il s'attend à sauver son second malade et à perdre le premier; c'est le contraire qui a lieu précisément. Mécompte qui sera suivi de bien d'autres.

La réunion forcée d'unités disparates conduit en pratique à de graves erreurs. En portant sur des cas différents, arbitrairement rapprochés, un pronostic uniforme, on arrive à des pronostics individuels tout à fait erronés; alors, après avoir été plusieurs fois trompé, on rejette une généralisation fallacieuse, et l'on devient l'adversaire ou le contempteur de la méthode numérique.

Tout en reconnaissant la portée de mes critiques et la difficulté d'y répondre, les partisans de la classification régnante invoqueront comme dernier argument les services qu'elle a rendus et la donnée importante qu'elle a introduite dans la science. En effet, diront-ils, malgré les différences signalées entre les diverses amputations pathologiques et les diverses amputations traumatiques, il est certain que les premières, prises en bloc, donnent des résultats meilleurs que les secondes également réunies.

On a donné de ce fait général plusieurs explications que M. Legouest résume de la manière suivante dans son excellent article sur les amputations (*Dict. encyclop.*, série I, t. III, p. 816, 1865) :

1° *Etendue moindre de la plaie opératoire.* En cas d'amputation pathologique, le sujet condamné depuis longtemps au repos est amaigri, le membre est moins volumineux. En cas d'amputation traumatique au contraire, les masses musculaires sont épaisses, la graisse, le tissu cellulaire sont abondants. La surface de section étant moins vaste dans le premier cas, il y a réaction moins vive, ébranlement nerveux moins considérable, suppuration moins abondante, accidents consécutifs moins graves et moins fréquents.

A quoi je réponds : Certes la dimension des plaies est un élément de leur pronostic, mais son importance est bien restreinte. Dans les amputations traumatiques faites le premier jour ou le cinquième, les surfaces de section sont égales et le pronostic est entièrement

différent. Dans les milieux impurs, en cas d'encombrement, d'endémie ou d'épidémie, quelques centimètres de plus ou de moins de la plaie opératoire ne pèsent guère dans la terminaison.

2° *Suppression favorable de la lésion locale.* En supprimant avec le membre, malade depuis plus ou moins longtemps, une cause de douleur ou de débilitation, on améliore la situation des sujets, tandis qu'en amputant pour cause traumatique, comme on opère presque toujours, primitivement ou quelques jours seulement après la lésion, on ajoute à l'inflammation qu'elle détermine chez des sujets pleins de vie l'ébranlement de l'amputation (Legouest).

Cet argument est très faible. Je ne crois pas d'abord les lésions pathologiques plus douloureuses que les lésions traumatiques, le contraire serait plus vrai. La débilitation, à la vérité, date de plus longtemps, mais elle n'est pas toujours plus grande, car bien souvent, en cas d'amputation traumatique, on opère des blessés qui ont perdu une grande quantité de sang et sont en état d'anémie aiguë. La seule réflexion judicieuse est la suivante : le sujet amputé pour lésion pathologique, plus ou moins habitué à son mal, ne subit qu'un choc traumatique, l'opération; le blessé amputé est, à court intervalle, deux fois ébranlé, d'abord par la lésion grave causée par l'accident, puis par l'autre lésion grave infligée par le chirurgien. Ce double choc successif anéantit les forces de l'organisme. Cependant on remarque aussitôt que si les deux chocs se succèdent rapidement sans laisser de trève à l'économie comme dans l'amputation précoce, le danger est infiniment moins grand que dans l'amputation secondaire, alors que le chirurgien paraît avoir donné aux forces le temps de se réparer.

Enfin on a invoqué un dernier argument suivant moi bien plus exorbitant. En voyant guérir des sujets cachectiques, épuisés par la suppuration et la fièvre, et succomber d'autres sujets vigoureux, pleins de vie et de santé, conditions générales qui correspondent fréquemment aux amputations pathologiques et aux amputations traumatiques, on est arrivé à conclure que la détérioration profonde de l'organisme était une condition essentielle du succès et qu'il fallait attendre presque la cachexie pour prendre le couteau. C'est ainsi que Fenwick a cru trouver que les amputations pathologiques pratiquées pour des affections datant d'une année ont donné des résultats moins satisfaisants que les amputations pratiquées pour des affections datant de deux ou trois années, et qui avaient considérablement affaibli les malades. D'où ce précepte d'amputer le plus tard possible. M. Legouest, qui rapporte cette opinion du chirurgien

anglais, ajoute avec raison : « Mais il est une limite d'attente qu'il ne faut pas dépasser dans la crainte que les sujets épuisés par la maladie n'aient plus assez de force pour résister à la cause nouvelle d'épuisement déterminée par l'amputation. »

Pour ma part je ne cesse depuis longtemps de m'élever contre ces assertions déplorables; certainement il ne faut supprimer certaines lésions pathologiques, comme les tumeurs blanches et la carie, qu'après avoir épuisé toutes les ressources de la thérapeutique conservatrice, ce qui implique l'amputation tardive. Mais si on appliquait le principe de l'expectation à outrance dans les néoplasmes, autres lésions pathologiques, on laisserait se faire la généralisation que peut seul prévenir parfois le sacrifice très précoce du membre.

Le principe de la temporisation a été préconisé de même dans les amputations traumatiques avec une apparence de légitimité. On a remarqué par exemple que les sujets opérés six ou huit semaines et jusqu'à une année après leurs blessures, guérissaient mieux que les amputés de la deuxième ou troisième semaine ; d'où l'adoption des amputations tardives ou retardées jusqu'à la cessation des accidents traumatiques aigus. Mais ce qui est vrai pour certaines opérations, comme la désarticulation de la hanche par exemple, ne l'est plus pour d'autres; et je puis citer en revanche la désarticulation scapulo-humérale : pour celle-ci, comme je le démontrerai sans peine, les plus grandes chances de succès sont du côté de l'intervention précoce.

Je conclus de tout cela que si le groupe des amputations pathologiques donne réellement plus de succès que celui des amputations traumatiques, les vraies raisons de cette différence, si tant est qu'elle existe, ne sont pas encore données.

A la vérité, si la science a le devoir d'expliquer les faits d'observation, elle n'a pas le droit de les récuser sous prétexte qu'elle ne peut encore en fournir la théorie; il faudrait donc, sans la comprendre, accepter provisoirement la bénignité des amputations pathologiques et la gravité des amputations traumatiques, si le fait était absolu ou du moins très général. Mais il faut bien en convenir, cette double règle comporte tant d'exceptions qu'elle perd singulièrement de sa valeur et peut être contestée sans trop de témérité.

Nous avons précédemment démontré que l'amputation pratiquée pour certains genres de lésions pathologiques donnait des résultats détestables, et que réciproquement les amputations traumatiques exécutées dans certaines conditions comptaient de très nombreux succès. Chacun sait que la même amputation, opposée à la même

lésion, peut se terminer par la guérison ou par la mort suivant les qualités du milieu, la constitution de l'opéré, le mode de traitement employé consécutivement, les incidents fortuits qui traversent la cure, etc. Enfin nous rappellerons que si certaines lésions organiques et certaines blessures simples, peuvent imposer facilement leurs noms aux amputations qu'on leur oppose, il existe une catégorie nombreuse de lésions mixtes, complexes, traumato-pathologiques, exigeant une amputation qu'il serait difficile de dénommer exactement.

Le pronostic de ces opérations n'a pas été séparément établi, mais l'expérience prouve qu'il est fort sérieux, et si l'on persiste à conserver la classification dichotomique, il suffira d'incorporer ce contingent dans l'une ou l'autre des deux classes pour en assombrir immédiatement le pronostic.

N'est-ce pas ce qui a été fait jusqu'ici, lorsqu'on réunit à l'amputation traumatique primitive pratiquée pour une lésion encore locale l'amputation traumatique secondaire, où cette lésion se complique d'une fièvre traumatique intense, d'un phlegmon, d'une lymphangite, en un mot d'une maladie générale envahissant l'économie tout entière. Or, en présence de cette association morbide, je le demande, qui pourrait m'empêcher de prendre le contrepied, de reléguer au second rang la lésion initiale, de considérer surtout la maladie surajoutée comme motif du sacrifice du membre, de transporter en conséquence le fait parmi les cas pathologiques, et de reporter ainsi l'excédent de gravité de la colonne des amputations pour blessures dans celle des amputations pour maladies.

Je résume encore le présent chapitre dans les conclusions suivantes :

1° La répartition de toutes les amputations en deux groupes, amputations traumatiques et amputations pathologiques, viole manifestement deux lois fondamentales de la statistique en réunissant dans les mêmes groupes des unités tout à fait disparates et en laissant de côté d'autres unités qui ne peuvent entrer ni dans l'un ni dans l'autre.

2° Cette classification conclut à la bénignité plus grande d'un groupe, à la gravité plus considérable de l'autre, mais elle ne parvient pas à donner de ces différences une explication acceptable.

3° Il est facile de démontrer que ces prétendues différences reposent sur un artifice de classement qui consiste à porter dans un groupe un certain nombre d'unités douteuses qui pourraient tout aussi bien figurer dans l'autre.

Je crois que, la cause étant suffisamment entendue, on peut clore le débat; mais, si nous rejetons une classification universellement acceptée, que mettre à la place, et d'où partir pourformer des groupes secondaires dans la grande classe des amputations? Or, voici ce que je propose, car le moment est venu d'échanger le rôle de critique contre celui de novateur.

Toute opération sanglante, ai-je dit précédemment, peut être envisagée sous deux points de vue, comme moyen curatif et comme lésion traumatique. La première donnée m'a servi à dresser une classification des résultats opératoires; c'est en partant de la seconde que j'établirai une classification fondée sur le pronostic.

Il serait superflu de démontrer que tous les amputés sont des blessés et que toutes les amputations sont des blessures, la chose étant évidente. Bien qu'on ait affaire à des blessés d'un certain ordre et à des blessures d'un genre particulier, il est certain que la destinée des amputés et le pronostic des amputations se calculent exactement d'après les règles générales qui servent à prévoir le sort des blessés ordinaires et la terminaison des blessures communes. C'est de cette notion élémentaire et indiscutable que nous allons partir.

Les lésions traumatiques offrent entre elles des différences si grandes que de tout temps on a pris soin de les ranger en groupes distincts. On a d'abord adopté une sorte de classification étiologique basée sur la nature de l'agent vulnérant, le mode de production et les effets de la diérèse, d'où la classique division des blessures par instruments tranchants, piquants, contondants, des plaies simples et des plaies avec perte de substance. Nulle difficulté pour assigner aux amputations leur place dans ces cadres. Elles appartiennent au genre des plaies avec perte de substance exécutées avec l'instrument tranchant.

La cause vulnérante mise de côté, les lésions traumatiques diffèrent essentiellement par leur siège, d'où la classification topographique ou régionnaire impliquant les notions de situation, d'étendue, de qualité et de quantité des tissus divisés, et fournissant au pronostic des éléments importants. Sous ce rapport, les amputations se rangent naturellement parmi les blessures des membres. Mais on peut ici tracer sans peine les divisions secondaires.

Les membres ont une composition anatomique assez uniforme, de sorte que leur section complète intéresse presque partout les mêmes tissus et donne naissance à des blessures fort comparables. Cependant

la quantité variable des tissus excisés, l'étendue de la surface saignante et sa proximité plus ou moins grande du tronc, le volume si différent des vaisseaux et des nerfs divisés, la présence dans le foyer traumatique d'une synoviale ouverte ou de cavités osseuses béantes, établissent entre les plaies d'amputation des différences assez notables pour qu'il en soit tenu un compte sérieux. On a déjà séparé les amputations des désarticulations; on a divisé ces mutilations en grandes, moyennes et petites; on regarde la gravité comme proportionnée à la masse retranchée, à la situation plus ou moins rapprochée du cœur.

Dans ce qu'on a dit sur ces points il y a du vrai, mais aussi beaucoup de vague. Tout a été successivement admis et contesté; il est donc bien préférable et surtout plus pratique de considérer simplement chaque amputation comme une blessure distincte, et en conséquence d'en faire une classification, ou si l'on aime mieux une énumération topographique comprenant autant d'espèces qu'il y a de niveaux différents où l'on peut faire passer la scie ou le couteau. Chacune de ces espèces aura son pronostic spécial qu'on prendra la peine de déterminer. Ce travail, aussi simple que fructueux, permettra au praticien de choisir, entre deux opérations possibles, celle qui offre le plus de chances de succès, d'opter, par exemple, en cas d'écrasement du bras à la partie moyenne, entre la désarticulation scapulo-humérale et l'amputation intra-deltoïdienne; en cas d'ostéite du tarse, entre l'ablation du pied et l'amputation sus-malléolaire, etc.

Au reste, la réforme que je propose ici est déjà presque universellement adoptée, et je ne puis qu'insister de nouveau sur son incontestable utilité.

La classification régionnaire fait apprécier la gravité comparative des différentes amputations, mais non celle des différents cas d'une même amputation. Cette notion est pourtant pour le praticien d'un intérêt plus immédiat. Lorsqu'il veut faire l'ablation du bras, il se soucie peu de savoir si elle est plus bénigne ou plus grave que l'amputation sus-malléolaire, mais bien quelles chances il a de réussir dans le cas qu'il a sous les yeux, et pour cela, il veut comparer ce cas donné aux autres désarticulations scapulo-humérales pratiquées par lui ou par ses confrères; comme son expérience ou ses lectures lui démontrent qu'en dépit de leur identité en tant que blessures certaines de ces opérations peuvent avoir plusieurs terminaisons dissemblables, il cherche a découvrir les causes de ces dissemblances et voit bien qu'il faut les trouver ailleurs que dans les conditions locales ou intrinsèques de la blessure chirurgicale.

Tel est le problème nouveau, posé, je crois, avec toute la clarté désirable.

Nos prédécesseurs, pour porter le pronostic des cas divers d'une même amputation, n'avaient pas trouvé de meilleur critérium que la nature identique ou différente de la lésion première; nous avons montré leur erreur; il faut chercher les éléments de ce pronostic dans quelque autre circonstance extrinsèque ou étrangère à la plaie chirurgicale.

Invoquons encore ici une notion simple tirée de la pathologie générale des lésions traumatiques: la terminaison d'une blessure quelconque, abstraction faite de son siège, dépend de plusieurs circonstances, savoir : l'état du sujet au moment de la blessure, — les qualités du milieu ambiant, — le traitement de la blessure et du blessé. — *A priori*, l'identité de ces conditions permet de prévoir une issue semblable, et réciproquement la différence de l'une ou de plusieurs d'entre elles entraîne la possibilité et même la probabilité d'une terminaison contraire. Ceci s'applique aussi bien à une amputation qu'à une blessure du poumon ou du genou.

Mais nous arrivons au point difficile du sujet : si plusieurs circonstances étrangères à la blessure peuvent modifier son pronostic et changer sa terminaison, il faut nécessairement en tenir compte dans une classification qui tend précisément à faire prévoir ce pronostic et cette terminaison, et, de même que nous avons dressé une échelle de gravité d'après le siège des amputations, il faut parallèlement et pour chacune d'elles établir une classification basée sur les conditions différentes du sujet, puis une autre sur les qualités diverses du milieu, puis une autre encore sur les modes variables du traitement. Citons quelques exemples. Deux amputations de cuisse sont pratiquées pour tumeur blanche du genou; l'un des sujets est simplement lymphatique, l'autre est tuberculeux; le premier guérit, le second meurt par la poitrine. On songe aussitôt à établir une distinction fondée sur l'état organique différent des deux opérés; l'un ne portait qu'une affection locale sans trouble profond de la santé générale; l'autre était doublement lésé, atteint non seulement d'une affection localisée, mais encore d'une autre affection plus grave, d'une véritable maladie à peu près incurable. La différence des états organiques expliquant très suffisamment la différence des résultats, il est logique de prendre l'état organique pour base de classification.

Mais voici deux autres amputations de la cuisse également pratiquées pour tumeur blanche; les deux sujets sont du même âge et exempts de toute lésion viscérale; cependant, l'un est opéré à la

campagne et l'autre dans une salle d'hôpital plus ou moins insalubre. Le premier guérit sans encombre, le second meurt d'une maladie nosocomiale. La différence des milieux explique ici encore la terminaison différente, donc il y a lieu de prendre la qualité des milieux pour point de départ de la classification.

Allons jusqu'au bout; nos deux amputés de cuisse, aussi semblables que possible sous tous les rapports et couchés côte à côte dans la même salle d'hôpital, sont cependant traités différemment après l'opération. Chez l'un on fait la réunion immédiate : le moignon s'enflamme, des fusées purulentes surviennent, puis une ostéomyélite et enfin la mort; l'autre estpansé à l'ouate : à peine a-t-il une légère fièvre traumatique qui n'empêche pas une guérison facile. Le mode de pansement constituant la seule différence appréciable entre ces deux cas en tout semblables d'ailleurs, on lui attribuera les terminaisons opposées; dès lors, pourquoi ne classerait-on pas les amputations d'après le traitement consécutif institué?

A peine avons-nous invoqué quelques cas cliniques, et nous voici déjà en présence de trois classifications possibles et même fort légitimes. Combien ce nombre augmenterait, si nous prenions successivement pour point de départ d'autres circonstances dont l'influence sur le résultat opératoire est incontestable, telles que l'âge, le sexe, la race, le climat, la saison, etc.! Nous aurions vingt classifications parallèles toutes utiles sans contredit; mais nous n'aurions pas une classification dans le sens exact du mot, c'est-à-dire un arrangement méthodique partant d'une donnée principale et reléguant les données accessoires dans des subdivisions secondaires.

C'est cette classification que je poursuis depuis longtemps et que je crois enfin pouvoir éditer aujourd'hui.

Je me suis laissé guider surtout par cette loi de la méthode naturelle, qui, tout en exigeant qu'on tienne compte de tous les caractères, permet en revanche de les subordonner et de placer au premier rang les moins variables et les plus importants.

Un travail préalable m'a paru d'abord nécessaire. Énumération faite des nombreuses circonstances qui pèsent sur les terminaisons opératoires, j'ai cherché à les classer, et suis arrivé à en former trois groupes.

1° *Influences constitutionnelles*, comprenant l'âge, le sexe, la race, l'état moral ou physique antérieur à l'amputation; état qui n'est jamais la santé complète, puisqu'on n'ampute que pour des lésions graves, mais qui peut être plus ou moins sérieux, attenter plus ou moins à l'intégrité anatomique ou fonctionnelle de l'organisme.

2° *Influences mésologiques*, comprenant le climat, la saison, la contrée, les qualités du milieu immédiat ou médiat où séjourne l'amputé;

3° *Influences thérapeutiques*, comprenant les pansements, le mode de réunion, le régime, la thérapeutique sous toutes ses formes, avant, pendant et après l'amputation.

Cette simplification réalisée, il ne reste plus qu'à choisir entre les trois ordres d'influences celui qui dans la majorité des cas fournit au clinicien le plus d'indications utiles pour le pronostic, et, le choix fait, qu'à prendre cet ordre pour base de classification. Après mûre réflexion, je n'opte ni pour les influences mésologiques, ni pour les thérapeutiques, et voici mes raisons : le rôle que jouent les milieux dans la terminaison des opérations est universellement reconnu, c'est une des vérités les plus importantes que la science moderne ait promulguées; on sait que dans les milieux salubres toutes les opérations sont plus bénignes et que dans les milieux infectés, au contraire, la mort peut suivre la tentative chirurgicale la plus insignifiante. Mais dans l'état présent de la mésologie médicale, on serait fort embarrassé de qualifier autrement que par des termes vagues les différents milieux, — de les classer d'après leur influence plus ou moins salutaire, plus ou moins délétère sur les opérés, — et surtout de donner au praticien des moyens sûrs et rapides pour en reconnaître le degré de pureté ou d'impureté.

D'ailleurs, à quoi servirait ce critérium pour les chirurgiens opérant toujours dans le même milieu, — les uns à la campagne, les autres dans la pratique civile, — ceux-ci dans les petits hôpitaux, ceux-là dans les vastes nécropoles de 800 ou de 1 000 lits, ou dans les ambulances encombrées après les grandes batailles. Dans les meilleurs milieux on ne sauve pas tous les amputés, pas plus qu'on ne les perd tous dans les milieux détestables. Tout ne dépend donc pas de cette circonstance. Pour ces motifs, et d'autres encore qu'il serait trop long de développer ici, je conclus que, tout en tenant compte des influences mésologiques, on ne peut les prendre pour base d'une classification des amputations.

Les influences thérapeutiques, c'est-à-dire les soins donnés aux amputés, ont une importance capitale que nul ne songe à contester. Mais ces soins sont trop multipliés, trop changeants d'un sujet à l'autre, d'un moment à l'autre même, pour constituer un élément de classification. Telle médication et tel pansement, bons pour un cas, seraient déplorables pour l'autre. La pratique, fort indécise, est même à la recherche d'un traitement type et uniforme qui pourrait

servir d'étalon. Il est permis, après la chute du membre, d'instituer un ensemble de soins qu'on croit rationnel; mais il serait coupable de l'appliquer toujours et opiniâtrément, quoi qu'il arrive, sous prétexte de le juger définitivement par le procédé numérique. Je ne sache pas d'ailleurs qu'on ait jamais introduit dans les classifications nosographiques l'élément thérapeutique, essentiellement variable de sa nature.

Je crois inutile d'insister plus longtemps.

Par élimination, je place donc au premier rang les influences constitutionnelles, ou en d'autres termes l'*état du sujet avant l'amputation*. Je ferai remarquer tout d'abord que, contrairement à la thérapeutique, dont on ne peut jamais calculer à l'avance les effets, et aux qualités du milieu, qu'il est souvent malaisé de reconnaître, cet état est en général d'une constatation facile, car il ne s'agit, en somme, que d'une enquête portant sur le passé et le présent. Une interrogation méthodique, une exploration sérieuse des appareils organiques, un examen attentif des grandes fonctions, permettront le plus souvent de faire en quelques instants l'inventaire complet de l'organisme.

Cet inventaire révélera parmi les sujets à amputer des différences nombreuses, mais qu'il me paraît possible de ramener sans trop d'efforts à trois catégories principales :

1° Le sujet porte une lésion locale UNIQUE, grave à coup sûr, puisqu'elle nécessite l'ablation d'un membre, — mais laissant intact le reste de l'économie. Cette lésion ou affection sera spontanée ou traumatique, néoplasique ou inflammatoire, peu importe, sa nature pourra servir utilement à des divisions secondaires, mais l'essentiel est qu'en dehors du lieu affecté tout se trouve à l'état normal ou peu s'en faut.

2° Le sujet présente des lésions MULTIPLES, de même nature ou de nature différente, contemporaines ou successives (blessures multiples, coïncidence d'une blessure avec une lésion organique périphérique ou viscérale, etc.); de ces lésions multiples, une seule exige les moyens radicaux, les autres étant justiciables de la thérapeutique ordinaire. En tout cas, ce qui caractérise cette catégorie, c'est que la santé générale n'est pas troublée, ou l'est à peine. Les grandes fonctions s'accomplissent d'une manière satisfaisante, en dépit de dégâts anatomiques et de désordres physiologiques disséminés.

3° Le sujet, outre la lésion locale à retrancher, est atteint d'une MALADIE GÉNÉRALE, *totius substantiæ*, comme auraient dit les anciens. Toutes les fonctions ou la plupart d'entre elles, ou du moins l'une des plus importantes, sont atteintes. La maladie générale est

aiguë ou chronique, apyrétique ou fébrile, diathésique, constitutionnelle ou acquise, contemporaine de la lésion locale, ou antérieure, ou postérieure, cause première de cette lésion ou causée par elle, etc.; d'où dérivent des divisions secondaires nombreuses, ce qui n'empêche pas cette catégorie d'être essentiellement caractérisée par l'association d'une lésion circonscrite grave et d'une maladie générale plus ou moins sérieuse[1].

On voit reparaître dans cette triade la notion de la lésion première, si chère à nos prédécesseurs et que du reste nous n'avons jamais eu l'intention de proscrire, voulant l'utiliser sous une autre forme. Ce n'est plus ni la nature ni l'origine de cette lésion qui nous occupe, mais seulement l'état dans lequel elle place l'opéré, ce qui est très différent et nous semble beaucoup plus rationnel. Cette lésion première étant tantôt unique, tantôt multiple, tantôt compliquée de maladie générale, les amputables (*amputandi*) si l'on me passe cette expression, sont des sujets affectés, soit simplement, soit d'une façon multiple, ou des affectés malades. La lésion seconde ou chirurgicale étant effectuée, les amputés (*amputati*) sont tous des blessés. Mais les uns n'ont qu'une blessure, les autres une blessure et d'autres lésions de même espèce ou de nature diverse, les troisièmes ont une blessure et en même temps une maladie.

En étudiant les amputables on prévoit le sort des amputés, en étudiant les amputés on prévoit l'issue des amputations. J'aurais voulu trouver des termes clairs et précis pour qualifier les trois genres d'amputations et les trois variétés d'amputés ; mais j'ai reculé devant le néologisme, et je me suis contenté d'expressions vulgaires et de périphrases, satisfait si je me suis fait suffisamment comprendre.

En somme, la réforme que je propose a pour but essentiel de remplacer l'ancienne classification des opérations par celle des sujets opérés; substitution qui, comme on va le voir, s'accorde très bien avec les exigences du pronostic.

A priori, une blessure a grande chance de guérir chez un sujet atteint à un membre, avec intégrité matérielle et fonctionnelle des grands appareils organiques et des grandes fonctions. Cette blessure simple, préméditée, méthodique (l'amputation) doit avoir, si le milieu est bon et le traitement rationnel, la terminaison favorable qui est un

1. Lorsqu'on crée des groupes nouveaux, les descriptions qu'on en donne, si concises et si claires qu'elles soient, se gravent difficilement dans l'esprit. Aussi est-il presque indispensable de dénommer chaque groupe. Bien que fort réservé en matière de néologisme, j'appellerais volontiers mes trois sortes *d'amputables : monopathiques*, *polypathiques* et *panpathiques*. — A. V. 1879.

des caractères généraux des lésions traumatiques. L'amputé simplement affecté a grande chance de guérir.

Le sujet atteint de lésions multiples voit déjà diminuer cette chance. En effet le sacrifice du membre ne supprime pas les foyers morbides contemporains ou antérieurs; rien n'empêche ceux-ci d'évoluer à leur tour. Parfois l'amputation joue le rôle de moyen révulsif puissant; mais le contraire a lieu trop souvent, et telle lésion périphérique ou viscérale latente jusqu'à l'intervention radicale se réveille soudainement, s'aggrave et amène par elle-même l'envahissement de l'économie, une déviation fâcheuse dans le travail réparateur de la plaie chirurgicale, et finalement la mort.

Le pronostic s'assombrit encore en cas de maladie générale, d'intoxication, de cachexie, etc.; l'économie est menacée de tous côtés, par la lésion qui exige le sacrifice du membre et par le désordre survenu dans l'organisme tout entier; l'opération ne s'attaque qu'au moindre des ennemis, elle-même ébranle fortement l'économie, provoque de la douleur, des émotions dépressives, une certaine perte de sang, etc., toutes conditions dangereuses par elles-mêmes pour la vie. Quoi d'étonnant que les amputés malades succombent en si grande proportion?

Ces prévisions dictées par le raisonnement, l'expérience les confirme d'une manière complète; *à priori* et *à posteriori* la logique est satisfaite.

Je vais plus loin et je dis que ma classification possède encore deux avantages indéniables :

1° Elle rend très bien compte des influences mésologiques et thérapeutiques que j'ai reléguées au second rang. Pourquoi, toutes choses égales d'ailleurs, les milieux salubres sont-ils favorables et les milieux délétères nuisibles? C'est que, dans les premiers, les opérés ont une chance de plus de rester à l'état de blessés simples, et que dans les seconds, qui agissent sur les amputés comme sur les premiers venus, les opérés ont chance d'être métamorphosés en malades, s'ils ne le sont pas déjà, ce qui d'un commun accord aggrave le pronostic.

De même pour la thérapeutique : de bons pansements, une bonne médication préviennent ou combattent la métamorphose susdite, qui est si redoutable. Les pansements défectueux provoquent une réaction locale qui bientôt allume la fièvre. Un mauvais régime diététique, des agents pharmaceutiques intempestivement administrés, les émissions sanguines insensées qu'on prodiguait autrefois, tout tend à créer chez le blessé des maladies artificielles ou à favoriser le développement des complications traumatiques.

2° Elle explique les différents résultats statistiques déjà constatés, fait cesser les incertitudes, les dissidences même, et ne tend à rien moins qu'à mettre tout le monde d'accord. Citons quelques exemple pris au hasard. Si les amputations pour blessures réussissent certainement mieux quand elles sont pratiquées dans le courant du premier ou du second jour (*amputations traumatiques primitives*) que lorsqu'elles sont ajournées jusqu'au quatrième ou au cinquième (*amputations traumatiques secondaires*), c'est que dans le premier cas les sujets sont des blessés simples, et dans le second des blessés rendus malades par la fièvre traumatique, l'inflammation locale, le phlegmon parti des bords de la plaie, etc.

Les amputations pour blessures faites très tardivement, au deuxième mois ou plus tard, réussissent également mieux que celles qu'on exécute dans la deuxième ou troisième semaine. Tous les opérés sont pourtant des malades, mais la septicémie aiguë des premiers temps est beaucoup plus grave que la septicémie chronique (infection putride lente, fièvre hectique des auteurs).

Toutes choses égales d'ailleurs, les amputations pour blessures récentes sont plus graves que celles qu'on oppose à des lésions chroniques circonscrites, parce que dans le premier cas le sujet subit à court intervalle deux grands ébranlements physiques et moraux, tandis que dans le second il ne s'agit que d'une blessure (l'opération) pour laquelle on choisit l'instant favorable, que le sujet redoute moins, parce qu'il y est préparé et qu'il la désire, jusqu'à un certain point, pour être délivré d'un mal invétéré.

Les amputations réussissent bien mieux chez les enfants et les femmes que chez les adultes et les hommes. C'est que les premiers n'ont guère de ces lésions viscérales latentes si fréquentes chez les seconds. Les vieillards supportent mal les grandes mutilations, parce que chez eux le travail réparateur et protecteur des premiers moments est long à se produire et lutte mal contre les processus destructeurs dont les plaies sont le siège ordinaire,—parce que l'intégrité anatomique et fonctionnelle des viscères est relativement rare chez les personnes âgées, etc.

Je pourrais facilement remplir des pages entières de ces considérations pleines d'enseignements pratiques.

Avant de résumer mes opinions, je compléterai la liste de mes faits en donnant une analyse sommaire de ceux qui n'ont point encore été cités dans le cours de ce mémoire.

Obs. XII. — Jeune homme. — Fracture de la partie supérieure de l'humérus par coup de feu à bout portant. Amputation, procédé Larrey, au commencement du troisième jour; fièvre traumatique très légère. Douleurs dans les pansements, mais nul autre accident sérieux. Guérison rapide. (Thèse de M. Chambaud, p. 35.)

Obs. XIII. — Homme d'équipe au chemin de fer du Nord, 26 ans. Tiers moyen du bras écrasé par une roue de wagon. Hémorragie abondante. Désarticulation du bras six heures après l'accident, avant la fièvre traumatique. — Fusée purulente sous le grand pectoral. Drainage. Guérison prompte. (Thèse de M. Chambaud, p. 48 et plus loin, p. 377.)

Obs. XIV et XV. — Deux cas très analogues chez deux adultes. Bras écrasé vers l'insertion du deltoïde par une roue de wagon dans un cas, par une roue de voiture dans l'autre. Opérations pratiquées dans le cours de la première journée. Guérison. — Chez un de ces malades, qui était alcoolique, on a combattu le délirium tremens par l'opium et le bromure de potassium. (Thèse de M. Chambaud, p. 53.)

Obs. XVI. — Maréchal-ferrant, 21 ans, très robuste. Plaie du pli du coude. Hémorragie considérable et incoercible. Compression énergique du bras avec le garrot. Le lendemain, ligature dans la plaie du vaisseau blessé. Opération très laborieuse pour trouver ce vaisseau (récurrente radiale antérieure), anémie et faiblesse extrêmes. Le surlendemain, sphacèle du bras, prostration des plus graves, mort imminente. Désarticulation moins de quarante-huit heures après la blessure. État très précaire pendant une dizaine de jours. Guérison. (Thèse de M. Chambaud, p. 42.)

Obs. XVII (inédite, 1872). — Homme, 60 ans, charretier, bonne constitution, pas d'alcoolisme. Ecrasement du bras gauche par la roue de sa voiture, perte de sang considérable, affaissement primitif. Au bout de quinze heures, la réaction s'était faite, mais la fièvre n'était pas encore allumée. Je désarticule l'épaule. Pansement ouaté. Pas d'accidents sérieux. Cicatrisation lente. Guérison complète à l'asile de Vincennes.

Obs. XVIII (inédite, 1872). — Adulte, de Calais, 32 ans. Sarcome de la région deltoïdienne. Première opération une année auparavant. Récidive. Tumeur fongueuse du volume des deux poings, largement ulcérée et recouverte de débris sphacélés. Point de douleur. Etat moral mauvais. Un peu d'amaigrissement. Léger mouvement fébrile le soir. Désarticulation de l'épaule, procédé de Larrey, presque sans lambeau postérieur, à cause de l'extension superficielle du mal de ce côté. Guérison un peu lente, mais rétablissement com-

plet de la santé générale et retour au pays. Point de nouvelles ultérieures.

Obs. XIX (inédite, 1871). — Homme de Levallois, 45 ans, très robuste, alcoolique. Fracture par coup de feu au tiers moyen, fin mai 1871. Accidents modérés pendant les cinq premiers jours; alors gonflement, fièvre, subdélirium la nuit, aggravation progressive des symptômes. Le huitième jour, phlegmon diffus. Suppuration de mauvaise nature. Etat général grave. Peu de chance de succès, cependant désarticulation encore praticable. Je la fais par le procédé Larrey modifié. Pansement avec la charpie alcoolisée. Rémission momentanée des symptômes. Mort quelques jours plus tard.

Au début de ce travail j'ai annoncé qu'après avoir proposé une réforme des cadres de la statistique opératoire, je me servirais pour la justifier des dix-neuf désarticulations du bras tirées de ma pratique personnelle; je vais remplir cette partie de ma tâche, et pour bien faire comprendre en quoi cette réforme consiste, je classerai comparativement mes observations d'après les errements classiques et ensuite d'après les données que je cherche à faire prévaloir.

Dans la classification dichotomique des résultats bruts, ma série donne, sur 19 cas, 8 guérisons et 11 morts. Mortalité en chiffres ronds : 57 p. 100. Voilà pour le pronostic général de l'ablation du bras dans l'article. J'en dois conclure que cette opération est une des plus gráves de la chirurgie et qu'elle compromet sérieusement la vie, n'arrivant pas à sauver la moitié des sujets qui la subissent.

En examinant au contraire ces résultats à la lueur des principes nouveaux, j'arrive à une opinion tout à fait différente. Si, prenant toutes les observations une à une, je cherche d'un côté le résultat thérapeutique et le résultat opératoire, je trouve que la désarticulation de l'épaule a été dans huit cas un moyen curatif insuffisant. Si je considère ensuite la désarticulation susdite comme lésion traumatique douée d'une gravité propre, je ne trouve *pas un seul cas* où elle puisse être accusée d'avoir causé la mort. Cette terminaison, qu'elle a souvent retardée, a toujours été imputable à des circonstances étrangères à l'opération et très capables par elles-mêmes d'emporter le malade (septicémie grave, pyohémie, cancer généralisé, lésions traumatiques multiples) : d'où cette conclusion très légitime, je pense, que l'ablation totale du bras est une excellente opération, qui doit être comptée parmi les plus bénignes et les mieux indiquées en pratique. Le lecteur appréciera de quel côté se trouvent la logique et la vérité.

Je m'enquiers ensuite des causes des succès et des revers. D'après l'ancienne méthode, rapportant les terminaisons différentes à la nature des lésions premières, je relève dans mon total 15 amputations traumatiques donnant 8 morts, soit 53 p. 100, et 4 amputations pathologiques donnant 2 morts, soit 50 p. 100. La différence est à peine appréciable et moindre que ne le feraient prévoir les assertions si catégoriques des statisticiens. Je consigne ces chiffres, mais en vérité je n'en tire pas grand profit. Quand je prendrai désormais le couteau, je saurai qu'en cas de blessure j'ai 47 chances sur 100 de guérir et qu'en cas de lésion organique j'en ai 50; 3 de plus. Et voilà tout ce que la statistique m'aura montré !

J'essaie, pour m'instruire davantage, d'utiliser les divisions secondaires introduites dans les amputations traumatiques, et je trouve ainsi 8 opérations primitives, 5 guérisons, 3 morts, mortalité 37 p. 100; sept opérations secondaires, 1 guérison, 6 morts, mortalité 85 p. 100.

Ici, je le reconnais, ma statistique personnelle confirme absolument les données classiques proclamant l'extrême gravité des amputations traumatiques secondaires et la bénignité beaucoup plus grande des amputations précoces. Mais ces résultats si opposés restent dans mon esprit à l'état de simple constatation, sans que j'en puisse fournir une explication satisfaisante, car je ne puis comprendre ni pourquoi ni comment un retard de vingt-quatre ou de quarante huit heures peut changer si radicalement le pronostic d'affections d'ailleurs aussi différentes que des plaies d'armes à feu, une fracture compliquée d'ouverture insignifiante de la peau, des panaris succédant à une piqûre du doigt, des hémorragies traumatiques, etc.

Mon incertitude est plus grande encore pour expliquer les résultats fournis par les amputations pathologiques. La durée de l'affection première ne m'indique rien : deux fois, j'opère longtemps après le début du mal (ostéosarcome de l'humérus (obs. I), fibrome récidivé de la région de l'épaule (obs. XVIII) : 1 mort, 1 guérison. Une fois j'ampute vers le commencement du second mois (obs. XI) : mort. Enfin je désarticule le bras pour ostéomyélite vers le huitième jour (obs. IX) : guérison. Dans ces quatre cas pathologiques je trouve deux néoplasmes qui me donnent un revers et un succès, deux affections phlegmoneuses qui se terminent également par la guérison dans un cas, par la mort dans l'autre. Donc aucun éclaircissement pronostique à tirer de la nature de la lésion première.

En somme, je puis accepter les renseignements fournis par la méthode ancienne, mais je dois renoncer à les interpréter.

Voyons si je serai plus heureux en groupant à ma manière mes dix-neuf observations.

1re *catégorie.* — Je compte d'abord 7 sujets simplement affectés; la lésion, traumatique 5 fois, organique 2 fois, est purement locale; les grandes fonctions ne sont pas sérieusement atteintes, l'organisme est à peu près intact (obs. I, XII, XIII, XIV, XV, XVII, XVIII) : j'obtiens six succès complets et un demi-succès (cicatrisation de la plaie, mort ultérieure — obs. I). Au point de vue thérapeutique, succès : 85 p. 100; au point de vue opératoire, succès : 100 p. 100.

2e *catégorie.* — Elle se compose des trois cas où la lésion traumatique du bras était compliquée d'autres blessures coïncidentes (obs. II, III, IV). Trois morts. Mortalité, 100 p. 100. Résultat opératoire inconnu. Résultat thérapeutique déplorable.

3e *catégorie.* —Neuf sujets atteints de lésions locales graves (sept blessures, deux affections inflammatoires) sont tous en proie à une maladie aiguë et fébrile : fièvre traumatique, septicémie, pyohémie, gangrène traumatique, hémorragie, etc. (obs. V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XVI, XIX).

Résultats : 2 guérisons, 7 morts. Deux fois seulement l'opération amène la guérison, sept fois elle se montre impuissante à conjurer une mort imminente. Insuccès thérapeutique : 77 p. 100.

L'éloquence de ces chiffres me dispense de tout commentaire.

Je terminerai par quelques courtes remarques. N'ayant pas eu de peine, une fois les catégories établies, à y faire rentrer les cas cependant très variés de ma pratique, j'en conclus que le présent cadre s'ouvrira tout aussi aisément aux grands nombres qu'aux séries restreintes, et que le plus modeste praticien fera la répartition de ses observations tout comme le ferait un grand maître de la chirurgie. Je crois encore que la manière de procéder que je propose réalisera les deux principaux desiderata de la statistique opératoire : juger *à posteriori* les résultats accumulés, prévoir *à priori* la terminaison des unités isolées.

Je pourrais démontrer de même que la réforme présente ne s'applique pas seulement aux amputations, mais aussi à toutes les opérations chirurgicales, et qu'elle conduira à une unité de vues et d'étude qui fait encore défaut dans la statistique opératoire, c'est-à-dire dans l'une des branches les plus importantes, les plus utiles de la méthode numérique appliquée à l'art de guérir.

APPENDICE AU MÉMOIRE PRÉCÉDENT.

Depuis la publication de ce mémoire, j'ai pratiqué trois nouvelles désarticulations de l'épaule dont on trouvera les observations dans la suite de ce volume (1).

Ces faits nouveaux se rangent docilement dans les catégories que je viens d'établir et confirment les données générales émises précédemment.

Deux amputations traumatiques ont donné deux succès; une amputation pathologique a été suivie de mort. L'un des blessés avait une horrible plaie, mais le reste de l'économie était intact (*sujet monopathique*). L'opération fut faite à temps, le pansement antiseptique ouvert fut appliqué; une guérison à peine espérable fut obtenue.

Le second blessé était moins gravement lésé, au moins localement; mais il était sous l'influence d'une ancienne maladie générale, d'une intoxication palustre (*sujet panpathique*); d'autre part, un premier pansement devint l'origine d'accidents fort sérieux : hémorragie primitive, infiltration sanguine du moignon, douleurs violentes, insomnie, état nerveux très prononcé. Bientôt le paludisme réveillé se mit de la partie. Mais l'opération avait été faite à temps; un traitement local tout opposé au premier finit par réparer les méfaits de celui-ci, et la médication interne aidant, la guérison survint.

Le troisième malade était panpathique à ce point que je l'opérai presque *in extremis* et en quelque sorte avec regret. Cependant, ayant employé un procédé exceptionnel, l'écrasement linéaire, qui réduisit presque à rien la perte de sang opératoire, ayant pu arrêter la marche du phlegmon et obtenir une plaie de bel aspect, je crus pendant assez longtemps au succès, parce que j'avais ramené le patient à l'état de blessé simple ou monopathique. Par malheur, une faute avait été commise; on avait oublié au fond de la plaie un fragment d'éponge; ce corps étranger entretint la suppuration et empêcha la cicatrisation des parties profondes; un jour survinrent des hémorragies, puis la pyohémie.

(1) *Note sur une série de 27 grandes amputations, obs.* XII et XXI. — *Des amputations à l'aide de l'écrasement linéaire.*

J'engage vivement le lecteur à méditer ces trois faits; ils montrent avec la dernière évidence la part de responsabilité que prend dans le pronostic un facteur auquel j'accorde une très grande importance: je veux parler du traitement consécutif des opérés.

En vain, dans certains cas, aurait-on pour soi la bénignité ou la simplification de la blessure, les bonnes conditions organiques du blessé, les qualités satisfaisantes du milieu; tout cela peut rester stérile, et le revers peut arriver si quelque faute de thérapeutique, si quelque négligence dans l'hygiène sont commises.

Ces trois faits le prouvent. Chez mon premier blessé tout va bien; les premiers périls sont écartés, lorsqu'une malheureuse exposition au froid provoque des accidents sérieux et remet tout en question. Si ce jeune homme avait succombé, il serait évidemment mort *a frigere*, quelle qu'eût été la complication traumatique constatée.

Chez le second blessé, la faute datait de la première heure; on a pu en conjurer les suites, mais eût-on été moins heureux qu'évidemment la réunion immédiate aurait masqué le début des accidents et préparé les voies à la mort.

Chez le troisième sujet, la cause première du revers est petite, mesquine, infime; en apparence on pourrait dire que le patient a succombé à l'hémorragie et à la pyohémie; en réalité, il est mort d'un morceau d'éponge!!

De ces courtes considérations, on pourrait conclure à l'insuffisance de la formule : *blessure*, *blessé*, *milieu*, que j'ai proposée jadis pour résumer toutes les influences qui régissent le pronostic des lésions traumatiques. Un quatrième terme deviendrait nécessaire, faisant allusion aux soins consécutifs bons ou mauvais donnés depuis la blessure jusqu'à la guérison.

Toute réflexion faite, je conseille d'en rester à la triade si facile à comprendre et à retenir; on en sera quitte pour rattacher au *milieu* les influences susdites, puisqu'elles viennent *du dehors* et font partie des *circumfusa*, *ingesta*, *applicata*, etc.

Afin de concentrer l'attention du lecteur sur la question statistique que je voulais surtout étudier, j'ai, dans le travail précédent, abrégé plusieurs observations déjà publiées. Comme elles sont intéressantes à d'autres points de vue, je les reproduis ici *in extenso*.

Écrasement du bras. — Désarticulation de l'épaule. — Fusée purulente sous-pectorale. — Drainage. — Guérison [1].

H., 26 ans, homme d'équipe au chemin de fer du Nord, blessé le 19 décembre 1868, à quatre heures du matin. Bras droit broyé par une roue de wagon depuis le tiers supérieur de l'avant-bras jusqu'au tiers supérieur du bras; décollement de la peau du côté de l'épaule; blessé très affaibli par l'hémorragie primitive. A dix heures du matin, avant le développement de la fièvre traumatique, M. Verneuil désarticule le bras par son procédé. Perte de sang presque insignifiante pendant l'opération. Résection des tronçons nerveux dans le fond de la plaie. Pour pansement, charpie imbibée d'eau alcoolisée.

Du 20 au 26, pansements avec un liquide désinfectant : liqueur de Labarraque, une partie; alcool, une partie; eau, 2 parties. Toute la surface de la plaie est un jour badigeonnée avec la teinture d'iode.

Le 26, douleur et rougeur autour de la plaie, surtout au niveau du grand pectoral; céphalalgie intense, fièvre, malaise; on ouvre à la partie inférieure de la plaie un abcès sous-pectoral qui a décollé le muscle dans l'étendue de 10 centimètres. On y passe un gros drain qui sert à faire au moment même et les jours suivants des injections avec la teinture d'iode.

Aucun accident nouveau ne se manifeste, la guérison marche sans interruption.

Le 29 janvier, la plaie est presque entièrement cicatrisée et le malade peut être considéré comme guéri. On a laissé jusqu'alors un bourdonnet de charpie allant jusqu'au fond de la cavité glénoïde pour permettre l'issue du cartilage glénoïdien, s'il était venu à s'exfolier.

Quelques jours après, l'opéré quittait l'hôpital; la plaie était complétement cicatrisée.

Ostéo-myélite aigue de l'humérus droit succédant à l'application locale du froid; abcès sous-périostique; nécrose prompte d'un segment de l'humérus. — Fracture spontanée. — Symptômes généraux très graves. — Désarticulation de l'épaule. — Guérison [2].

Madeleine S..., trente ans, est depuis longtemps à Lourcine, salle Saint-Ferdinand; elle n'est atteinte actuellement d'aucune affection vénérienne; elle a été transférée d'un service de médecine voisin pour un trajet fistuleux très ancien communiquant avec le foyer d'un abcès de

1. Thèse de Chambaud, obs. XIII.
2. Observation communiquée à la Société de chirurgie le 4 février 1863. Voir *Bull.*, 2e série, t. IV, p. 28.

la fosse iliaque, qui s'est développé il y a quatorze ou quinze ans, et qui à plusieurs reprises s'est fermé et rouvert en déterminant des accidents multipliés. Il serait trop long de raconter ces antécédents et les moyens qui ont été mis en usage; toutefois les lésions qu'on observe actuellement encore dans l'os iliaque du côté de l'abcès, la ténacité de la suppuration, l'insuccès des moyens et même des opérations qu'on a opposés à cette affection, sont bons à noter : parce qu'on peut supposer que l'os iliaque a été autrefois le siège de lésions analogues à celle que nous observons aujourd'hui; qu'en tout cas on constate chez cette malade la formation facile du pus et peu de tendance à la cicatrisation des foyers.

C'est du reste une grande fille, pâle, lymphatique, nonchalante, que la maladie déprime très aisément, et qui à chaque récidive de son abcès iliaque présente de la fièvre, de l'abattement, du délire, et une prostration des forces très marquée. Elle se rétablit aussi vite du reste.

Vers le milieu du mois dernier elle jouissait d'une bonne santé relative et s'occupait dans la salle à rendre divers petits services.

Pour tout traitement, elle prenait des toniques et des ferrugineux.

Le 21 janvier, elle se plaint d'une douleur vive occupant toute l'étendue du membre supérieur droit, depuis l'épaule jusqu'au bout des doigts, avec sensation de pesanteur et impossibilité des mouvements; datant de la veille au soir, ces douleurs ont acquis de suite une intensité assez grande pour troubler le sommeil. La malade leur assigne la cause suivante : quatre jours avant, le 17, par un temps froid, elle a lavé du linge et a conservé longtemps ce linge mouillé sur son bras nu.

Il n'y a pas de gonflement notable; la palpation de la main, de l'avant-bras, de l'épaule, est indolente; les articulations sont saines et les mouvements communiqués ne provoquent aucune douleur; mais la pression exercée sur le bras, vers la partie inférieure, est assez pénible. Quelques frictions sont prescrites.

Dès le lendemain les symptômes se sont singulièrement aggravés : les douleurs sont devenues très intenses. A trois travers de doigt au-dessus de l'articulation du coude, la pression arrache des cris à la malade, et dans ce point on perçoit distinctement un empâtement profond, fusiforme, formant une sorte de virole autour de l'humérus et rappelant les caractères d'un cal à la suite d'une fracture récemment consolidée. Du reste, point de tuméfaction générale du membre; aucun changement de couleur à la peau; rien du côté des lymphatiques, des ganglions, ni des vaisseaux; nuls symptômes généraux,

hormis la douleur. — Prescription : 10 sangsues *loco dolenti*, immobilité du membre, qu'on tiendra élevé sur un coussin; applications émollientes; à l'intérieur, iodure de potassium, 1 gramme.

Dans les deux jours qui suivent le mal empire beaucoup : l'émission sanguine n'a procuré qu'un soulagement passager. Les sangsues ont même provoqué un gonflement considérable de la peau et du tissu cellulaire sous-cutané, qui, s'ajoutant au gonflement profond, déforme considérablement la partie inférieure du bras.

L'empâtement périosseux ne s'est pas étendu beaucoup dans le sens longitudinal, mais il paraît avoir envahi les muscles. Les douleurs sont très violentes, tout mouvement spontané les exaspère. La pression surtout est insupportable sur les faces interne ou externe du membre, au niveau du gonflement. D'un autre côté l'appétit se perd : langue blanche, soif vive, insomnie complète, fièvre assez forte, sans frisson marqué, mais avec exacerbations très manifestes le soir; constipation, abattement.

A partir de ce moment le diagnostic me parut très clair. Je vis là un phlegmon sous-périostique, circonscrit dans une hauteur de 5 centimètres environ, faisant le tour de l'os et s'étendant aux parties molles voisines. Un peu d'œdème apparaissait, mais ce signe perdait de sa valeur en raison de l'inflammation phlegmoneuse déterminée à la peau par les sangsues, dont les piqûres commençaient à suppurer. Il paraissait certain qu'une collection purulente se formait dans la profondeur; mais on ne percevait point de fluctuation, et j'ajournai le débridement.

En effet, cette petite opération dans la région susdite ne laissait pas que d'être assez délicate. On ne pouvait songer à pénétrer jusqu'à l'os directement, ni en avant, ni en arrière, à travers les couches musculaires. Il fallait inciser au niveau des cloisons inter-musculaires interne ou externe; or, en dedans, on avait à éviter le faisceau vasculo-nerveux huméral, puis l'artère collatérale interne; en dehors, on pouvait rencontrer le nerf radial à sa sortie de la gouttière humérale et la terminaison de l'humérale profonde. Je résolus donc de temporiser encore et d'attendre une fluctuation plus évidente et un acheminement du foyer vers la peau. — Je fis placer au niveau du point malade un vésicatoire faisant le tour du membre; à l'intérieur, le sulfate de quinine associé à l'opium, médicament qui m'a servi plusieurs fois à atténuer les douleurs de l'ostéite aiguë. Au préalable, du calomel fut donné pour combattre la constipation.

26 janvier. Tout est resté sans effet. Les symptômes s'exaspèrent encore; le gonflement envahit presque tout le bras et l'avant-bras

jusqu'au poignet. Les articulations, toutefois, ne sont ni raides ni douloureuses. L'état général s'altère. A la constipation a succédé une diarrhée répétée, pour laquelle je prescris le diascordium. Fièvre vive; insomnie complète; prostration. Je ne crus pas pouvoir temporiser davantage, et sans percevoir distinctement la fluctuation, je me mis en devoir d'aller à la recherche du pus.

Une incision de huit centimètres, parallèle à l'axe du membre, fut pratiquée un peu au-devant de la cloison inter-musculaire externe. J'incisai couche par couche la peau et le tissu cellulaire très épaissis, l'aponévrose, une notable épaisseur de tissu musculaire; arrivé à 4 centimètres de profondeur, j'introduisis mon doigt vers l'humérus et crus sentir un peu de fluctuation. La sonde cannelée pénétra jusqu'à l'os et, en effet, donna issue à une petite quantité d'un pus jaunâtre très épais, s'écoulant avec peine. Un bistouri boutonné, substitué à la sonde, débrida en haut et en bas dans l'étendue de 5 centimètres environ. Pendant que le tranchant marchait vers le haut, la malade, qui n'avait jusqu'alors proféré aucune plainte, poussa un cri; je soupçonnai sur-le-champ que le nerf radial avait été atteint. Je pénétrai de la sorte dans un foyer situé entre la face profonde du triceps et la face postérieure de l'humérus, foyer très restreint, ayant à peine un centimètre d'épaisseur et ne dépassant guère en largeur les dimensions d'une pièce de 5 francs.

Le diagnostic se trouvait vérifié par le siège de la collection et par la dénudation de l'os, qui était rugueux et dépouillé de son périoste dans une petite étendue. Contre mes prévisions, le foyer ne paraissait pas entourer l'humérus; il renfermait à peine une cuillerée à bouche de pus, et sans doute deux jours auparavant il eût été difficile à atteindre.

Une artériole musculaire avait été ouverte; j'arrêtai le sang par la compression exercée trois ou quatre minutes avec la pulpe du doigt. Je voulus savoir de suite, par l'examen de la sensibilité de la main, si le nerf radial avait été divisé; mais la malade, d'intelligence très bornée, parlant à peine le français, et sous l'impression de la douleur, ne comprit pas mes questions et accusa dans toutes les régions de la main un engourdissement uniforme. Du reste, l'examen direct montra plus tard qu'en effet le cordon nerveux avait été complétement sectionné. Nous y reviendrons.

L'ouverture procura du soulagement, mais beaucoup moins que je ne l'espérais. Le lendemain, la plaie ne fournissait plus de pus. L'introduction d'une sonde cannelée jusqu'au foyer n'amena aucun écoulement. Aussi, comme le gouflement n'avait guère diminué, que la

pression exercée au-dessus de l'olécrâne et à la face interne du bras continuait à provoquer des douleurs, je crus à l'existence d'un second foyer situé en avant ou en dedans; mais j'espérais le voir s'ouvrir spontanément dans le premier. Je projetais une contre-ouverture; mais je la différai par les mêmes motifs qui m'avaient empêché de pratiquer primitivement l'incision sur la face interne. Plus tard, en voyant la marche que prenait la maladie, je me reprochai ma timidité; mais la suite démontra qu'un débridement interne aurait été tout aussi peu efficace.

L'hypothèse d'un foyer accessoire parut justifiée le lendemain. En effet, nous trouvâmes la plaie inondée d'un pus crémeux de bonne nature, qui s'écoulait surtout en abondance quand on pressait la partie inférieure du bras au-dessus de l'olécrâne et de l'épitrochlée. En même temps se manifestait un grand amendement dans l'état local. L'avant-bras n'offre presque plus de gonflement, et le tiers supérieur du bras présente son volume normal; la fièvre a diminué. La malade réclame quelques aliments. J'espérais maintenant que le pus s'écoulerait sans peine et que nous pourrions nous en tenir là.

Le 29, même état; suppuration toujours très abondante. En faisant sortir le pus, je remarque qu'il est mélangé d'une infinité de gouttelettes huileuses extrêmement petites, et qu'on ne peut apercevoir qu'en regardant horizontalement la surface du flot liquide. Confiant dans mon diagnostic, je fais remarquer que ce caractère a été donné comme une preuve de la suppuration du tissu médullaire, mais qu'il peut aussi bien se rencontrer dans les abcès sous-périostiques, et qu'il ne saurait donc être considéré comme pathognomonique de l'ostéomyélite. Je signale à dessein cette erreur de ma part. Je croyais faire une rectification fondée, tandis que, par suite d'une idée préconçue, je méconnaissais un signe qui avait ici précisément une grande valeur séméiotique.

Le 30, les symptômes généraux reparaissent; la nuit, insomnie avec rêvasseries. La fièvre augmente; la diarrhée devient plus abondante et les forces déclinent. Cependant, l'état local n'avait pas changé. La malade accusait seulement une douleur vive dans l'épaule, au niveau de la partie supérieure de l'humérus. Néanmoins, je ne constatai dans ce point ni sensibilité à la pression, ni empâtement profond, ni tuméfaction superficielle. Je fis sortir encore une bonne quantité de pus louable, et je fis prier l'interne de garde de voir la malade le soir, pour vider de nouveau le foyer. Après la visite, la fièvre augmenta et le délire survint. La malade voulut sortir de son lit. A peine avait-elle les pieds par terre, qu'elle glissa et retomba le coude appuyé sur le

bord du lit. Elle poussa un cri, prétendant qu'elle avait le bras cassé.

M. Gougenheim, interne de garde, se mit en devoir, vers cinq heures, d'exécuter ma prescription. En expulsant le pus il crut, à deux reprises différentes, percevoir de la crépitation, mais il ne constata aucun autre signe de fracture.

Le 31, la nuit a été très mauvaise; agitation continuelle d'abord, puis prostration extrême. Le matin, pouls filiforme, à peine perceptible; pâleur extrême; sueur profuse; refroidissement des extrémités; indifférence absolue; résolution des membres; diarrhée fétide, involontaire; un peu de pus sanguinolent s'écoule seul de la plaie. La mort paraît inévitable et prochaine.

L'examen du membre ne laisse aucun doute sur l'existence d'une fracture répondant au foyer de l'abcès. La mobilité anormale surtout est très marquée. Mon diagnostic devenait évidemment insuffisant, et je me décidai, un peu tard il est vrai, à reconnaître une ostéomyélite concomitante avec abcès central de l'humérus, nécrose partielle de la diaphyse et fracture du séquestre. Néanmoins, je ne voulus pas abandonner la partie. Ayant réuni mes collègues, MM. Goupil et Bauchet, je leur soumis l'intention où j'étais de tenter un dernier effort, quelque faibles que fussent les chances de salut. L'ostéomyélite étant admise, la désarticulation de l'épaule était la seule opération à proposer, l'expérience ayant démontré l'insuccès presque constant des amputations dans la continuité pratiquées dans ces circonstances. Ces messieurs partagèrent mon avis, et le jour même, à quatre heures, je fis l'amputation dans l'article.

L'opération ne présenta rien de particulier, si ce n'est que, le chloroforme étant administré, je ne crus pas prudent, dans l'état de faiblesse où était la malade, de la faire mettre dans la position assise. Elle resta dans le décubitus horizontal, l'épaule dépassant le bord du lit, ce qui rendit moins facile l'exécution du procédé de Larrey. Cependant, grâce à l'adresse et à l'habileté déployées par M. Thomas, interne du service, dans le temps qui consiste à comprimer les vaisseaux soit au-dessus de la clavicule, soit dans l'épaisseur même des parties molles de l'aisselle, il ne s'écoula qu'une quantité de sang tout à fait insignifiante. Trois ligatures furent faites; quelques points de suture réunirent la moitié supérieure de la plaie; le reste fut mollement rempli de charpie fine; le tout enfin fut recouvert d'une cuirasse de diachylon.

Dissection du membre amputé. — Le premier foyer ouvert fait tout le tour de l'humérus; il communique avec un autre foyer situé plus

bas, entre la face profonde du triceps, la face postérieure de l'humérus recouverte de son périoste, l'olécrâne et le cul-de-sac postérieur de la synoviale du coude. La communication entre les deux cavités purulentes s'effectue à travers une voie assez large creusée dans les fibres même du triceps. Ce dernier muscle et le brachial antérieur sont indurés, friables, infiltrés d'un pus rougeâtre, en un mot, manifestement enflammés au niveau des foyers purulents; mais au-dessus de la partie moyenne du bras ils reprennent tout à fait leur aspect normal. L'articulation du coude paraît saine au premier abord; les cartilages diarthrodiaux ont conservé leur couleur et leur poli. Cependant, l'ouverture de la capsule donne issue à une certaine quantité de synovie ténue, légèrement louche et opaline; puis en arrière, dans le cul-de-sac correspondant à la cavité olécrânienne, s'étale une fausse membrane libre d'adhérences, molle, élastique, épaisse de 2 millimètres.

L'inflammation sous-cutanée est bornée au pourtour des piqûres de sangsues, dont quelques-unes ont suppuré; l'œdème remonte jusqu'au tiers supérieur du bras ; mais les parties profondes, muscles, tissu cellulaire inter-musculaire et périosseux, sont saines à une petite distance au-dessus du foyer inflammatoire et purulent. Il semble donc qu'on aurait pu amputer le bras vers son tiers supérieur, par exemple, sans laisser dans le moignon de parties molles altérées.

Les nerfs et les vaisseaux n'offrent aucune altération. Au niveau de l'angle supérieur de la plaie de débridement le nerf radial est complètement divisé. Les deux bouts, taillés en biseau très oblique, sont néanmoins en contact et réunis par une lymphe plastique rougeâtre; le supérieur présente déjà un renflement appréciable à quelques millimètres au-dessus de la section. Pour n'y plus revenir, je dirai qu'on eût évité le nerf si le débridement s'était arrêté un centimètre plus bas; ou si, au lieu d'inciser au niveau de la cloison intermusculaire, on avait pénétré, soit en arrière et plus bas en intéressant les fibres du triceps, soit en avant et plus haut à travers le bord externe du brachial antérieur. — Avis à ceux qui auraient des incisions à pratiquer dans ce point.

C'est du côté de l'os qu'on observe les particularités les plus intéressantes. Les deux bouts fracturés baignent dans le pus du foyer qui communique avec l'extérieur; ils sont à peu près en contact et n'ont subi qu'un faible déplacement; ils sont irréguliers, sans angle ni arêtes, et diffèrent totalement d'une fracture ordinaire, par l'aspect vermoulu des extrémités; ils sont dépouillés de périoste dans une

étendue qui varie entre 2 et 3 centimètres. Il y aurait eu nécrose nécessaire ; mais on comprend que celle-ci n'est point encore limitée. Aux limites de la dénudation, le périoste est encore appliqué sur l'os, mais il s'en détache facilement ; il est du reste épaissi, rougeâtre et friable jusqu'à une certaine distance du foyer (2 ou 3 centimètres en haut et en bas). Dans tout le reste de la diaphyse il ne présente point d'altération appréciable, mais toutefois se décolle avec la plus grande facilité.

Au niveau de la fracture, l'os en entier est profondément altéré ; à l'extérieur, il est grisâtre, rugueux et recouvert par une couche de productions osseuses nouvelles d'un millimètre et plus d'épaisseur, disposées en cannelures longitudinales, parallèles à l'axe. En cherchant à mettre les fragments en coaptation complète, on constate sur la face postérieure de l'humérus une perte de substance arrondie, en d'autres termes une perforation large de près d'un centimètre qui fait communiquer la cavité médullaire de l'humérus avec le foyer purulent périosseux. Un petit séquestre flottant, du volume d'un noyau de cerise, obture incomplètement cette perforation ; d'autres séquestres, plus petits et libres, sont mélangés au pus. Quoique la solution de continuité porte sur le point de l'humérus où existe encore la cavité médullaire, celle-ci est comblée par du tissu osseux spongieux, vermoulu, friable comme le reste des extrémités, et infiltré d'un pus sanguinolent ; on dirait qu'à ce niveau les lamelles de la diaphyse se sont dissociées et que les plus internes se sont déjetées en dedans pour obturer le canal médullaire, qui, de la sorte, en cas de guérison, aurait été cloisonné par un bouchon osseux néogène.

Au-dessus et au-dessous de ce bouchon le canal médullaire est rempli par la moelle profondément altérée. En bas, c'est-à-dire dans le quart inférieur de l'humérus, le tissu réticulaire a disparu ; le canal est donc agrandi. La moelle qui le remplit offre des aspects différents : grisâtre, sanieuse au voisinage de la fracture, elle conserve plus bas sa coloration jaunâtre avec des taches ecchymotiques éparses. Mais on y remarque surtout deux collections purulentes de 5 à 6 millimètres de diamètre, bien isolées l'une de l'autre et limitées par une membrane molle et épaisse qui semble enkyster le pus.

Les altérations sont plus avancées encore dans le fragment supérieur. Le canal médullaire est rempli d'un pus verdâtre, strié de sang, dans l'étendue de 6 centimètres environ. C'est un véritable abcès central de l'os, qui communique toutefois avec le foyer extérieur par la perforation dont j'ai parlé. Plus haut, la moelle est diffluente, d'un jaune rougeâtre sale, parsemée çà et là de foyers pu-

rulents circonscrits et enkystés pour la plupart. Parmi ces foyers, j'en remarque surtout trois; l'un, du volume d'une cerise, rempli d'un pus crémeux et verdâtre, occupe tout le canal au niveau du col chirurgical, c'est-à-dire précisément dans le point où, quelques jours auparavant, s'était manifestée une douleur limitée très vive; les deux autres s'étaient creusé une loge arrondie au milieu du tissu spongieux de la tête de l'humérus. Notons qu'au niveau de ces collections purulentes le périoste et le cartilage diarthrodial ne semblaient nullement altérés.

Il ressort de ces détails anatomiques :

1° La justification complète du parti pris de désarticuler, c'est-à-dire d'enlever en totalité l'os qui, en apparence néanmoins, n'était malade qu'à sa partie inférieure. L'amputation dans la continuité aurait laissé dans le moignon des foyers d'ostéomyélite qui, s'ils n'avaient pas occasionné la mort, auraient pour le moins provoqué une nécrose d'une durée illimitée.

2° Une interprétation très précise de la marche du mal, dont les phases ont été certainement les suivantes : ostéomyélite circonscrite, ostéite diaphysaire limitée, exsudations osseuses sous-périostiques et intramédullaires produites avant le passage de l'inflammation à la suppuration; puis formation du pus, mortification de la portion d'os enflammée, perforation des parois de la diaphyse; nécrose parcellaire et terminale, cette dernière non encore limitée; fracture spontanée ou sous l'influence d'un choc léger. Pendant que l'inflammation procédait ainsi à l'intérieur, le périoste s'enflammait de son côté et sécrétait au début des ostéophytes; puis enfin le pus se formait également sous sa face profonde et l'abcès sous-périostique se constituait. Les foyers purulents intra et péri-osseux ont-ils été contemporains? Le premier a-t-il précédé et provoqué le second après la perforation de la diaphyse? C'est ce que je ne saurais dire; mais je crois à la presque simultanéité de ces deux collections, tout en admettant que l'ostéomyélite a ouvert la marche de l'affection.

Ce qui frappe surtout après ces constatations anatomiques, c'est la rapidité avec laquelle les altérations osseuses ont marché. On en serait surpris, si les travaux modernes n'avaient appris que les os sont plus sujets qu'on ne le croyait jadis à l'inflammation suraiguë.

Les suites de l'opération furent très simples; les accidents généraux alarmants se dissipèrent promptement, et au bout de quelques jours tout danger avait disparu. La guérison, qui mit environ deux mois à s'effectuer, ne fut traversée par aucun incident digne d'être noté.

Fracture du bras compliquée d'une petite plaie, chez un alcoolique. — Ecchymose bronzée. — Phlegmon du bras. — Ouverture du foyer. — Désarticulation de l'épaule. — Mort dix jours après par hémorrhagie de l'axillaire[1].

J... Gérôme, cinquante-sept ans, concierge, entre à Lariboisière le 25 septembre 1869. Haute taille, constitution robuste, bon tempérament, pas de maladies antérieures, mais habitudes d'ivrognerie. Le bras, pris entre deux roues de voiture, est fortement contusionné; on constate, quelques heures après l'accident, l'état suivant : impossibilité absolue de mouvoir le membre; au niveau du tiers moyen, petite déchirure de la peau, vive douleur à la pression, même légère, gonflement notable; une crépitation non douteuse indique une fracture de la partie moyenne de l'humérus.

Le membre, placé aussitôt dans une gouttière, est recouvert d'un cataplasme. Le lendemain matin, état peu satisfaisant, continuation les douleurs vives malgré une potion calmante; insomnie et grande agitation pendant la nuit dernière, prostration, pâleur, inquiétudes, pouls plein et agité, peau chaude, soif ardente, langue rouge et sèche.

Bras tuméfié depuis le coude jusqu'à l'aisselle, écorchure superficielle de la peau, coloration bronzée de tout le membre, qu'on rencontre chez les sujets diathésiques et qui est en général d'un mauvais augure. Malgré la gravité du pronostic, on applique le pansement ordinaire dans les fractures compliquées de petite plaie, savoir : occlusion minutieuse de la plaie avec la baudruche et le collodion, bandage roulé très méthodiquement appliqué depuis le poignet jusqu'à l'épaule, épaisse couche d'ouate maintenue par un nouveau bandage roulé, attelles de carton épais, le tout fixé par quatre liens élastiques; bras reposant dans l'extension sur un coussin convenablement disposé.

Le premier appareil parut d'abord conjurer les accidents : les douleurs cessèrent, l'appétit revint et l'on put croire pendant quelques jours que la fracture se consoliderait sans encombre.

4 octobre, huitième jour. La scène change : le gonflement, jusque-là borné au voisinage de la fracture, s'étend; la peau, rouge et fortement tendue, est le siège d'une vive inflammation partie de la petite plaie cutanée et tendant à gagner tout le membre et à passer au tronc. On porte de nouveau un pronostic grave.

Le 9, les douleurs augmentent, le pouls monte de 96 à 108; température élevée, soif vive; pendant la nuit, frisson de dix minutes.

1. Thèse de M. Chambaud, p. 35.

L'intervention devient nécesssaire. Le chloroforme étant administré, on pratique au niveau même de la petite plaie une incision de 4 centimètres; le doigt, porté dans le foyer de la fracture, rencontre de nombreuses esquilles flottant dans une large collection de pus, ainsi que l'extrémité inférieure du fragment supérieur de l'humérus. Il paraît impossible de conserver le bras, mais, comme le malade n'a pas été prévenu, on remet au lendemain le sacrifice du membre.

Le 10, désarticulation du bras, sans accident pendant l'opération. La plaie est pansée avec un gâteau de charpie trempée dans l'eau alcoolisée. Nuit calme.

Le 11, amélioration, peu de douleurs, appétit, retour du sommeil, pouls à 104, langue assez bonne, disparition de la soif vive.

Pendant les deux premiers jours on arrose le moignon avec l'eau alcoolisée, et on ne renouvelle le pansement qu'au bout de quarante-huit heures. Les urines deviennent plus rares et présentent cette coloration pourprée qu'on remarque très fréquemment à la suite du traumatisme, et que certains auteurs attribuent au retentissement d'un viscère malade sur les fonctions de l'appareil génito-urinaire. Point d'albumine [1].

Le 12, rien de particulier, l'appétit se maintient, la plaie est belle et recouverte de nombreux bourgeons de couleur rose. Le frisson ne s'est pas renouvelé.

Les jours suivants, suppuration abondante et de bonne nature. On continue le pansement à l'alcool.

Un jour la plaie a moins bon aspect. Pour prévenir la rétention du pus dans les parties profondes et l'absorption des matières putrides, on enfonce un bourdonnet de charpie trempé dans la teinture d'iode jusqu'au fond de la cavité glénoïde. Toute la plaie est ensuite badigeonnée avec le même liquide.

Le 17 et le 18, rien de nouveau, on croit la guérison en bonne voie.

Le 19 au soir, hémorrhagie de trois palettes environ, qui probablement vient des capillaires, car les ligatures tiennent encore solidement.

Le lendemain matin le malade est pâle et accablé; il a perdu la gaîté et l'appétit; on prescrit le sulfate de quinine et on recommande d'exercer une surveillance attentive.

1. A cette époque je n'étais pas encore nettement fixé sur la valeur séméiologique des urines à dépôt rosé. Depuis j'ai reconnu qu'elles indiquaient sûrement une lésion plus ou moins sérieuse du foie. Voy. thèse de Longuet : *de l'Influence des maladies du foie sur la marche des traumatismes*, Paris, 1877. — A. V. 1879.

A deux heures de l'après-midi, nouvelle hémorrhagie beaucoup plus violente qui amène la mort en moins d'un quart d'heure. Cette fois la ligature de l'axillaire est emportée, sans doute avec le caillot qui obstruait ce vaisseau.

Autopsie. — Pâleur générale de tous les organes et en particulier des viscères abdominaux.

Les membranes cérébrales, œdématiées, épaissies, présentent une teinte laiteuse et bleuâtre. La pulpe cérébrale n'est ni ramollie, ni altérée d'une façon quelconque.

Gros caillots noirâtres dans les cavités droites du cœur. Rien dans le cœur gauche, ni dans l'aorte.

Le parenchyme pulmonaire est sain et n'offre aucune trace d'inflammation ni de congestion. Il est au contraire exsangue comme les autres organes. Adhérences pleurales nombreuses et intimes, mais de date ancienne. Cette intégrité des poumons s'accorde mal avec l'hypothèse d'une pyohémie et tend à prouver que le frisson du début n'annonçait pas l'invasion de cette maladie.

Les reins sont pâles, exsangues, non adhérents à leur capsule; ils ont conservé leur forme et leur volume et n'offrent aucune lésion visible à l'œil nu.

Rate légèrement ramollie.

Foie normal en poids et en volume, mais anémié. On trouve vers le bord antérieur et sur la face supérieure trois petites masses brunâtres, ayant l'aspect d'un caillot un peu moins consistant au centre qu'à la périphérie, et s'étant creusé dans le tissu du foie des cavités anfractueuses; ces masses présentent de l'analogie avec les infarctus hémorrhagiques. On ne trouve pas d'abcès métastatiques.

L'estomac est sain, malgré les habitudes d'ivrognerie.

La plaie est recouverte de gros bourgeons pâles et d'un pus abondant, grisâtre et sans odeur. Les bords, en voie de cicatrisation, s'étaient déjà beaucoup rapprochés du centre depuis l'opération.

L'artère axillaire, fendue longitudinalement avec des ciseaux, n'offre pas trace de caillot obturateur. La tunique interne, luisante, non plissée, ne présentait aucun point mortifié; même résultat pour la scapulaire inférieure, qui renfermait seulement un petit filament noirâtre qu'on ne pouvait pas prendre pour un véritable caillot.

Dans la veine axillaire et les autres veines du moignon, rien à noter, pas même le moindre vestige d'un état inflammatoire.

En revanche, bien que dans les derniers temps de la vie la plaie eût conservé belle apparence et que le moignon fût resté indolore, on découvrit tout autour de l'omoplate et dans l'interstice des muscles

des fusées purulentes et des décollements atteignant jusqu'à cinq ou six centimètres de profondeur.

En somme, la pyohémie est ici plus que douteuse, et l'hémorrhagie paraît avoir été la cause déterminante de la mort. Cette hémorrhagie elle-même provenait sans doute de l'absence de caillots solides dans l'intérieur des vaisseaux. Il faut vraisemblablement rapporter à la même cause générale : la coloration bronzée du gonflement primitif, le développement d'un phlegmon grave du bras, malgré le pansement par occlusion, qui réussit si bien dans les fractures compliquées de petite plaie [1]; l'absence de caillots, que plusieurs fois déjà j'ai observée dans des conditions analogues; les fusées purulentes tout autour de l'omoplate, alors que la plaie était largement béante. Cette cause générale n'était autre que l'alcoolisme.

Plaie de l'avant-bras au tiers supérieur. — Blessure de la récurrente radiale antérieure. — Ligature dans la plaie, sphacèle du membre. — Désarticulation de l'épaule. — Guérison [2].

Bourgeois Pierre, 21 ans, maréchal-ferrant, entre à l'hôpital Lariboisière le 20 octobre 1869. Ce garçon, très vigoureux, toujours bien portant, présente à deux centimètres et demi au-dessous du coude une blessure de sept centimètres de large sur quatre centimètres de profondeur, oblique de haut en bas et de dedans en dehors. Les bords écartés laissent voir les surfaces de section de la plus grande partie des muscles épicondyliens. La plaie a été faite avec un instrument appelé boutoir, destiné à couper la corne du cheval.

L'hémorrhagie primitive, abondante, fut d'abord modérée, mais non complètement arrêtée, par les personnes présentes, qui comprimèrent imparfaitement la partie inférieure du bras avec une espèce de garrot. L'accident était arrivé à quatre heures de l'après-midi; à six heures le blessé était reçu à l'hôpital, où un élève du service supprima le garrot, qui serrait trop fortement le bras, bourra la plaie de charpie sèche et comprima celle-ci avec une bande roulée. Ce pansement provisoire arrêta l'hémorrhagie.

Le lendemain 19, grande prostration, visage pâle, traits contractés, exprimant la souffrance; le blessé répond à peine aux questions. On se met en devoir de lier dans la plaie les vaisseaux ouverts. Le chloroforme administré, on agrandit la plaie dans l'étendue de trois centimètres et on cherche la source de l'hémorrhagie. On

1. Voy. plus haut les extraits de la thèse de M. Bertrand, p. 252.
2. Thèse de Chambaud, p. 42.

était au niveau de la bifurcation de l'artère humérale ; on lie d'abord la radiale, puis la cubitale tout près de leur origine, puis l'humérale un peu au-dessus de sa terminaison ; l'hémorrhagie continuait toujours. Enfin on saisit un dernier vaisseau d'où le sang jaillissait, on y jette un fil et l'écoulement s'arrête.

La dissection ultérieure du membre expliqua la ténacité de l'hémorrhagie. Les artères principales de la région — humérale, radiale, cubitale, interosseuse —, n'avaient pas été lésées; seule la récurrente radiale antérieure avait été divisée ; on put retrouver en place les nombreuses ligatures qu'on avait placées.

La quantité de sang perdu au moment de l'accident et pendant le temps écoulé jusqu'à l'hémostase définitive peut être évaluée à deux litres au moins; c'est pourquoi le blessé resta dans un état extrême d'anémie et de prostration.

Au moment de l'entrée à l'hôpital et en raison de la compression circulaire violente exercée par le garrot, l'avant-bras était livide, froid et presque insensible. Bien que plus douce, la compression faite au niveau de la plaie en remplacement du garrot ne permit point le retour libre du sang dans le membre. Après les ligatures tout lien fut supprimé, mais on avait étreint l'humérale, la cubitale, la radiale, l'anastomose principale qui relie en dehors les artères brachiales et antibrachiales; aussi la vie de l'avant-bras était-elle fortement compromise. On eut soin d'envelopper le membre dans du coton chauffé et de lui donner une position convenable; on administra les cordiaux et les toniques, mais en dépit de tout l'événement prévu se réalisa.

Le 20, aggravation de l'état général, prostration plus grande, voix plus faible, douleurs persistantes. L'avant-bras conserve à peine une légère chaleur ; le gonflement, limité jusqu'alors à la région du coude, a envahi le bras, où il a pris une dureté œdémateuse. Vers le milieu de la face dorsale de l'avant-bras se voient des plaques brunâtres couvertes de phlyctènes indiquant une mortification prochaine.

L'indication était fort nette, et malgré l'état très fâcheux du patient je me décidai à pratiquer la désarticulation du bras par mon procédé. L'écoulement sanguin fut très minime.

On couvrit toute la surface de la plaie, ainsi que le fond de la cavité glénoïde, avec de la charpie imbibée d'alcool pur.

21. — Abattement plus grand que la veille ; la nuit a été agitée, sans sommeil; anxiété, douleurs vives dans l'épaule, pouls à 108, température, 38°,8; légère teinte ictérique des conjonctives, soif vive, langue sèche, suintement continuel par la plaie. Cet état alarmant

continue encore pendant deux jours et ne s'améliore que lentement; les douleurs surtout persistent et redoublent au moment du premier pansement, qui a lieu le troisième jour. La plaie est nettoyée dans toute son étendue avec un pinceau imbibé d'alcool presque pur. Elle est rosée, en pleine suppuration, et recouverte déjà de nombreux bourgeons charnus. On renouvelle le pansement du premier jour. La fièvre continue; température du matin, 38°,6, pouls entre 100 et 108.

30 et jours suivants : mieux sensible; physionomie meilleure, visage encore pâle, mais moins triste; les forces reviennent sous l'influence d'un traitement tonique soigneusement suivi; appétit bon, soif moins vive, le pouls a baissé, la température ne s'est pas élevée.

Le 2 novembre, les ligatures tombent; la plaie est belle, rouge, granuleuse ; de temps en temps on en touche le fond avec un bourdonnet de charpie imbibée de teinture d'iode.

A partir du 4 la fièvre cesse et la température redevient normale; peu à peu les bords de la plaie se rapprochent et tendent à la cicatrisation.

Le 26 novembre, 36 jours après l'opération, le malade quitte l'hôpital avec une petite plaie large comme une pièce de 50 centimes.

On le revoit quelque temps après; la guérison est complète.

Outre la description de mon procédé et un certain nombre d'observations tirées de ma pratique, la thèse de M. Chambaud contient (p. 26) sur le *Pansement après la désarticulation de l'épaule*, un paragraphe que je tiens à reproduire, parce qu'il montre bien la transformation de mes idées dans cette intéressante question du pansement, et depuis combien de temps, en proscrivant la réunion immédiate, je cherche néanmoins un pansement antiseptique.

Voici ce passage, que l'on voudra bien comparer avec les déclarations faites dans les mémoires qui suivent sur une *Série de vingt-sept grandes amputations* et sur la *Désarticulation de la hanche.*

« M. Verneuil rejette d'une manière absolue la réunion immédiate. En effet, il suffit de jeter un coup d'œil sur la forme et la composition de la plaie consécutive à la désarticulation de l'épaule pou voir combien est vain l'espoir d'obtenir un affrontement des surfaces. Quoi qu'on puisse faire, il restera toujours au voisinage de la cavité glénoïde et sous la voûte acromiale une cavité béante qu'on ne pourra jamais combler par l'application des lambeaux

périphériques; d'ailleurs le cartilage, les débris de la capsule et le tissu cellulaire lâche et séreux qui revêt la face inférieure de l'acromion, se prêtent mal à l'adhésion primitive et sont fatalement destinés à suppurer. Ajoutons que les espaces celluleux sous-jacents au grand pectoral et au grand dorsal sont très aptes à contracter l'inflammation diffuse, et qu'en réunissant les bords libres de la plaie on favorise l'infiltration dans ces espaces des liquides fournis par la profondeur de la cavité.

» Non seulement il ne faut pas faire cette réunion superficielle, mais il convient de rendre la plaie largement béante en la remplissant de charpie, pour écarter les bords et en faire une cupule ouverte à l'extérieur. En dépit de cette précaution, on a vu des fusées purulentes se produire sous le grand pectoral et le grand dorsal. On y remédie heureusement par le drainage.

» La seule réunion autorisée est celle de l'incision verticale descendant de l'acromion. Deux points de suture suffisent pour en affronter les lèvres. La large plaie est donc remplie de charpie sèche ou mieux encore imprégnée d'alcool.

» Pour que la charpie touche toutes les anfractuosités du fond de la plaie et puisse cependant être enlevée sans trop de douleur, on emploie des boulettes réunies en queue de cerf-volant; plus superficiellement on superpose des gâteaux de charpie, de manière à combler tous les vides et à recouvrir les bords saignants; quelques compresses longuettes, une pièce de linge en forme de trapèze, munie à ses quatre angles de bouts de bande qu'on attache deux à deux autour du cou et autour du thorax, complètent le pansement.

» On ôte dès le lendemain les compresses et les plumasseaux de charpie les plus superficiels. Le reste, étant trop adhérent, est laissé en place; mais à l'aide d'une seringue on injecte dans la charpie de l'eau alcoolisée ou chlorurée pour la désinfecter autant que possible.

» Vers le troisième jour, on peut d'ordinaire, et sans grande douleur, renouveler toute la masse.

» On replace pendant huit jours environ les bourdonnets en queue de cerf-volant jusqu'à la cavité glénoïde. La plaie est le plus souvent recouverte d'une belle couche granuleuse vers la fin de la première semaine; les moignons musculaires se dégorgent et la vaste plaie commence à se rétrécir. On continue les pansements à plat pendant quelques jours encore, après quoi on peut favoriser le rapprochement en appliquant dans le sens transversal quelques bandelettes de linge fixées à l'aide de collodion sur les bords antérieur et postérieur de la plaie.

» Il faut avoir soin, jusqu'à la fin de la cure, de maintenir une longue mèche ou un faisceau composé de trois ou quatre tubes de caoutchouc allant jusqu'à la cavité glénoïde pour soutirer et conduire au dehors le pus sécrété dans la profondeur. Faute de cette précaution, les bourgeons superficiels s'agglutinent et ferment l'issue à la suppuration profonde. Le moignon devient douloureux, se gonfle, et parfois on est forcé de dilater de nouveau le trajet ou de faire des contre-ouvertures.

» La cicatrisation marche rapidement le premier mois, mais elle n'est guère terminée que vers la sixième ou la septième semaine, à cause de la persistance d'un trajet central allant jusqu'à la cavité glénoïde. Dans un cas ce trajet suppura très longtemps, et ne se ferma définitivement qu'après l'issue, au troisième mois, d'une lamelle cartilagineuse assez large. Cette élimination du cartilage a été observée une fois encore chez une malade opérée par Follin. Peut-être conviendrait-il donc, avant de procéder au pansement, de ruginer ou de cautériser la cavité glénoïde. »

Ainsi qu'il résulte des faits précédents et du passage extrait de la thèse de M. Chambaud, voici quelle a été l'évolution de ma pratique.

En 1863 (obs. de Madeleine, p. 377) je remplis la cavité de la plaie de charpie fine et je recouvre le tout de bandelettes de diachylon; c'était une imitation du pansement par occlusion de Chassaignac.

En 1868 je trempe ma charpie dans l'eau alcoolisée, et dès le lendemain j'emploie, pour renouveler cette charpie ou pour imbiber le pansement, un liquide véritablement antiseptique, ainsi composé : eau, 2 parties; liqueur de Labarraque et alcool, de chaque, 1 partie. Quand la plaie prend mauvais aspect, je la badigeonne avec la teinture d'iode, dans le but très spécial de modifier le pus et les fluides putrides (obs. IV de la thèse de Chambaud).

En 1869 je me sers toujours d'eau alcoolisée ou même d'alcool pur (obs. de Bourgeois, p. 389).

Je laisse en place le premier pansement en moyenne deux ou trois jours, me contentant le lendemain d'ôter les bourdonnets de charpie qui n'adhèrent pas trop, et ayant soin d'arroser de liquide antiseptique ceux qu'on aurait peine à détacher.

Ayant reconnu plus tard l'inconvénient de laisser aussi longtemps en place la première charpie, — l'insuffisance des arrosements pour la désinfecter, — la difficulté et même les dangers qu'il y a à enlever de vive force cette charpie adhérente, j'eus l'idée de placer immédiatement sur la plaie la petite couche de tarlatane, qui peut sans

inconvénient rester en place plusieurs jours, et de remplacer les arrosements par les pulvérisations réitérées faites sur la plaie elle-même à travers la seule couche de mousseline.

Pour empêcher les bourgeons de fermer trop tôt l'accès vers le fond de la cavité glénoïde, je remplace la grosse mèche de charpie par une sonde en caoutchouc rouge du diamètre du doigt; elle sert d'ailleurs à pousser lentement de l'eau phéniquée tiède qui désinfecte les anfractuosités profondes de la plaie.

En cas d'abcès sous les muscles larges du dos et du thorax, complication à laquelle il faut s'attendre dans les cas de broiement du bras, surtout parce que les muscles susdits sont tiraillés et parfois déchirés très haut, il faut ouvrir de bonne heure et drainer, ce qui m'a fort bien réussi dans un cas. (Voy. plus haut Obs. XIII.)

Dans un autre cas, où les espaces celluleux sous-musculaires étaient remplis de sang épanché, j'ai fait le drainage préventif, traversant de part en part les foyers sanguins pour y porter les liquides antiseptiques. Je recommande vivement cette pratique comme capable de prévenir des fusées purulentes presque inévitables autrement.

En 1872 j'appliquai deux fois le pansement ouaté et n'eus qu'à m'en louer. On s'étonnera donc peut-être que je ne le préconise pas exclusivement, et qu'ayant eu à pratiquer dans ces dernières années d'autres désarticulations de l'épaule, je ne l'aie point mis en usage. Je puis en donner la raison. — Dans les deux cas où j'ai utilisé le pansement de Guérin, les parties molles de l'épaule étaient bien saines au point où passait le couteau; je n'avais donc pas à craindre de laisser dans la plaie des muscles distendus, du tissu conjonctif déchiré, des infiltrations sanguines diffuses. Je serais donc disposé à réserver le pansement ouaté pour les cas de ce genre, et le pansement antiseptique ouvert pour ceux où il y a attrition des parties molles de l'épaule et nécessité absolue de prévenir la rétention des liquides.

Je n'ai jamais appliqué à la désarticulation de l'épaule le pansement de Lister; je ne crois pas que ses partisans les plus enthousiastes le puissent employer dans tous les cas et lorsque, par exemple, on est forcé d'amputer si haut que la réunion des bords de la plaie serait presque impossible.

Je n'ai pas fait le relevé complet des désarticulations de l'épaule pansées à la manière du célèbre chirurgien anglais, mais le petit nombre de faits que j'ai colligés me fait croire que les succès obtenus par cette méthode ne sont pas plus brillants que ceux qu'on réalise avec les autres procédés, et surtout avec les pansements ouaté ou anti septique ouvert.

SUR UNE SÉRIE

DE VINGT-SEPT GRANDES AMPUTATIONS

AVEC DES REMARQUES SUR LE PRONOSTIC ACTUEL DE CES OPÉRATIONS ET LES MEILLEURS PANSEMENTS QUI LEUR CONVIENNENT [1]

En mesure de prouver que l'on peut satisfaire à toutes les exigences de la méthode antiseptique à l'aide d'un petit nombre de procédés extrêmement simples, je prends la plume pour indiquer ces procédés et montrer pourquoi ils réussissent.

Plusieurs chirurgiens étrangers ont, dans ces derniers temps, publié des statistiques tendant à prouver que les amputations des membres, pratiquées même au centre des villes populeuses et dans les grands hôpitaux, ont perdu presque toute leur gravité, grâce à l'emploi du pansement justement célèbre de Lister; d'où ressortirait que tout autre moyen de soigner les plaies d'amputation devrait être rejeté de la pratique.

Les Français, qu'on accuse pourtant d'être fort disposés à l'engouement pour ce qui vient de l'étranger, sont restés plus froids, en dépit même des incitations et des invitations de quelques-uns de leurs jeunes compatriotes revenus enthousiasmés d'Édimbourg. Aussi pourrait-on suivre plusieurs services chirurgicaux importants de Paris sans voir une application du véritable pansement antiseptique. Diverses personnes, me faisant l'honneur de suivre mes visites à l'hôpital de la Pitié, m'ont demandé pourquoi je n'étais pas dans le mouvement et ont pensé peut-être en elles-mêmes que j'étais mal au courant de la question ou routinier par nature.

J'ai déjà répondu verbalement, mais n'ai pas encore présenté de justification écrite. Cependant je la dois d'autant plus fournir que si

1. Extrait des *Archives générales de médecine*, numéros de mars 1878 et s vants.

je manquais de bonnes raisons je serais à bon droit doublement accusé, comme professeur d'abord, pour ne pas tenir mes élèves au courant des progrès importants, comme praticien ensuite, pour ne pas traiter mes malades par les moyens les plus efficaces.

En 1875, ayant lu de nombreuses publications sur ce sujet et m'en étant longuement entretenu avec plusieurs de mes confrères, je résolus d'expérimenter à mon tour une méthode qui promettait de guérir des amputations en une semaine sans suppuration, sans fièvre traumatique, sans accidents quelconques; de braver les anciennes causes d'insalubrité de nos salles d'hôpital, l'encombrement entre autres; de faire disparaître la pyohémie et la septicémie, etc.

En conséquence je fis venir à mes frais les diverses pièces du pansement en question et me mis à l'œuvre, avec l'assistance et les conseils d'un de nos jeunes collègues plein d'ardeur et de complaisance, et à qui je suis heureux d'adresser ici tous mes remerciements. Donc, le 28 décembre 1875, je fis mes premières armes, dirigé par M. Lucas-Championnière.

Il s'agissait d'une *amputation de la jambe au quart supérieur pour une fracture compliquée datant de trois mois*, pour laquelle on avait vainement tenté la conservation du membre. Le cas était peu favorable. La réunion immédiate manqua et nous dûmes abandonner le pansement de Lister pour un autre pansement également antiseptique. La guérison, quoique lente, fut néanmoins obtenue.

Observation I. — *Amputation de la jambe au point le plus élevé. Pansement de Lister; insuccès de la réunion; phlegmon du moignon; pansement phéniqué. Guérison très lente.*

Prainville, facteur de la poste aux lettres, 55 ans, habituellement bien portant, actif et sobre, fut renversé par une voiture, le 26 septembre 1875, et atteint d'une fracture comminutive grave de la jambe droite à l'union du tiers moyen et du tiers inférieur. M. le Dr Marchand, qui me remplaçait alors, fit l'extraction de quelques fragments osseux et tenta la conservation du membre à l'aide de l'appareil de Scultet ouaté.

Cet essai parut d'abord devoir être couronné de succès. Les suites immédiates furent assez bénignes. Cependant la suppuration s'empara du foyer, et des fusées s'étendirent en bas et en haut dans les espaces intermusculaires. Lorsque je repris mon service en octobre, je dus faire quelques contre-ouvertures et passer des drains. Un jour survint un premier érysipèle qui guérit assez vite.

Une autre fois des accidents aigus se montrent encore. — C'est

l'articulation tibio-tarsienne qui se prend. — La crise fut encore conjurée. Une troisième survint, fort alarmante à son début, marquée par un frisson intense : nous crûmes à la pyohémie; c'était heureusement une lymphangite qui fut suivie d'abcès à la partie supérieure de la jambe.

A la fin de l'année, l'état était mauvais, la fièvre continue, la suppuration abondante; la succession des érysipèles avait amené une anémie profonde avec teinte cachectique prononcée. Le foie, devenu très volumineux, était probablement gras. L'appétit était languissant. Je proposai l'opération, qui fut acceptée et pratiquée le 28 décembre.

Les fusées purulentes et les abcès superficiels avaient envahi si haut les parties molles de la jambe, qu'il fallait se décider à amputer tout près de l'articulation du genou ou à la partie inférieure de la cuisse. Je pris le premier parti.

Le chloroforme administré, la bande élastique d'Esmarch mise en place, les plaies soigneusement lavées et le jet de vapeur phéniquée étant en fonction, je taillai deux lambeaux dont l'antérieur était d'un tiers plus court que l'autre. La scie fut portée immédiatement au-dessous de la tubérosité antérieure du tibia. Chemin faisant je remarquai que les muscles étaient pâles, friables et infiltrés de sérosité, comme on les trouve autour des anciennes ostéites; la peau des lambeaux elle-même était un peu œdémateuse.

Les vaisseaux liés, j'appliquai le pansement de Lister, avec le concours de M. le Dr Lucas-Championnière, sans nous dissimuler ni l'un ni l'autre les mauvaises conditions que nous créait l'état défectueux des tissus. La suite nous donna raison. Le moignon se tuméfia notablement et devint rouge et douloureux. Le gonflement remonta même jusqu'à la partie moyenne de la cuisse. Les drains laissèrent écouler un liquide d'abord purement séreux, mais bientôt mélangé de pus. La fièvre fut assez intense, atteignant le deuxième jour près de 40°. Le huitième jour je constatai la mortification heureusement circonscrite de la pointe du lambeau antérieur, dans l'étendue de 3 à 4 centimètres. Le reste de la suture tenait bon.

Je persévérai dans l'emploi du pansement pendant six jours encore; mais les fils métalliques ayant fini par couper la peau en plusieurs points, j'enlevai complètement les sutures. La réunion n'avait réussi que dans le tiers à peine de la partie affrontée; ailleurs les bords séparés laissaient voir dans leur écartement les muscles grisâtres et sphacélés.

Je prescrivis alors le pansement à plat avec les pulvérisations réitérées et les compresses imbibées d'eau phéniquée. Le soulage-

ment fut immédiat. La fièvre tomba et bientôt commença la détersion, qui ne fut néanmoins complète qu'au bout de trois semaines, retardée qu'elle était par l'élimination lente des parties tendineuses et aponévrotiques.

La cicatrisation fut également très longue à s'accomplir, marchant de pair avec le rétablissement de l'état général. Néanmoins tout rentra dans l'ordre, et vers la fin du printemps notre homme, entièrement guéri et aussi bien portant qu'avant sa fracture, quittait l'hôpital avec un moignon bien meilleur qu'on ne l'aurait cru tout d'abord. J'ai pu suivre pas à pas, non seulement la restauration de la santé et des fonctions digestives, mais encore la diminution de volume du foie à mesure que la suppuration et la fièvre diminuaient.

Quelques jours plus tard nous répétâmes l'essai pour une autre *amputation de la jambe au lieu d'élection supérieur*. Cette fois le programme du chirurgien d'Édimbourg se réalisa de point en point. Je n'avais jamais, depuis que je fais de la chirurgie, vu guérison si prompte, si parfaite, si exempte de tout incident.

Observation II. — *Amputation de la jambe au tiers supérieur. Pansement de Lister. Guérison rapide.*

Philbert, 41 ans, petit, grêle, chétif, souffreteux, scrofuleux dans son enfance; ostéite des os du pied droit ayant duré plusieurs années et guéri enfin à 30 ans.

A 41 ans, forcé par la misère, P... se mit à travailler le plomb. Vingt-deux jours après il est pris de coliques saturnines; l'ostéite du pied se réveille, les cicatrices se rouvrent, la suppuration reparaît avec fièvre et symptômes généraux sérieux. Le malade entre à la Pitié le 19 octobre 1875.

Une première opération est faite le 28; elle consiste dans la résection de l'extrémité postérieure des 4e et 5e métatarsiens et de la moitié correspondante du cuboïde, et dans le drainage des trajets fistuleux. L'amélioration d'abord produite se dément bientôt; le 20 novembre un vaste abcès se forme à la partie postérieure du mollet; il est ouvert et tout semble encore aller bien, lorsque le 20 décembre se déclare une lymphangite intense. L'amputation devenait nécessaire; elle fut pratiquée le 31 décembre au tiers supérieur de la jambe par la méthode à deux lambeaux, avec le concours de M. Lucas-Championnière. Nous mîmes en pratique avec la plus rigoureuse exactitude les règles posées par M. Lister. Tout se passa

exactement comme l'annonce le célèbre chirurgien. La fièvre traumatique fut absolument nulle : jamais le thermomètre ne dépassa le soir 37°,5, le plus souvent il restait au-dessous. Le malade n'accusa pas la moindre souffrance; le sommeil, la gaîté, l'appétit revinrent ensemble, et le visage perdit son mauvais aspect.

La réunion s'effectua partout où elle avait été cherchée. Les fils métalliques furent enlevés au cinquième jour; jamais il ne m'avait été donné jusqu'alors de voir un moignon pareil, aussi exempt d'inflammation et aussi régulier. Je ne supprimai les derniers bouts de drain que le seizième jour; mais je crois que j'aurais pu les retirer dès le dixième, et que la guérison, qui d'ailleurs était complète le vingtième jour, en aurait été notablement avancée[1].

Au mois d'avril, nouvelle *amputation de la jambe;* résultat moins brillant, échec partiel de la réunion immédiate, suppuration d'une partie de la plaie. Néanmoins guérison en un mois environ avec un bon moignon. C'eût été pour les anciennes méthodes un cas satisfaisant, mais c'était un demi-échec pour le pansement nouveau.

Observation III. — *Amputation de la jambe au tiers inférieur. Pansement de Lister. Guérison prompte.*

X..., 19 ans, de très haute taille, assez robuste déjà pour exercer la profession de fort de la halle, se donna au commencement de 1876 une entorse légère à laquelle il ne fit d'abord que peu d'attention. Peu à peu cependant le mal s'aggrava et prit enfin dès les premiers jours d'avril une marche rapide. X... entra à l'hôpital. On le soumit au repos, un appareil inamovible fut appliqué, mais dut être bientôt remplacé par une gouttière.

Le gonflement, la rougeur, la chaleur dénotaient une ostéo-arthrite grave des os du tarse et de l'articulation tibio-tarsienne. En dépit de tous les moyens employés, un premier abcès se forma sur le bord externe du pied, puis un second sur la face dorsale. La tuméfaction devint énorme; en même temps, fièvre, amaigrissement rapide, soif, inappétence. Un jour survint une poussée de congestion pulmonaire avec crachats hémoptoïques; le thermomètre oscillait depuis une semaine entre 39 et 40°.

Nous avons vainement cherché dans les antécédents de famille et

1. Cette observation se trouve rapportée avec de longs détails in *Gaz. hebd.*, 1876, p. 118, dans un article intitulé : *Traumatisme et saturnisme;* et aussi dans thèse de M. Sabatier : *des Rapports du saturnisme ave les affections chirurgicales*, p. 10, Paris, 1877.

dans l'état constitutionnel du sujet les causes de la marche si grave de l'affection locale : nous n'avons rien obtenu, si ce n'est l'aveu d'excès vénériens dans le mois précédent.

Il me parut qu'on ne pouvait plus hésiter. En conséquence, je pratiquai l'amputation de la jambe par la méthode à deux lambeaux, avec toutes les précautions indiquées par Lister, et en appliquant minutieusement son pansement. Malheureusement ici, comme dans le premier cas, mais avec moins de raison, je voulus trop économiser, et amputer au tiers inférieur alors que j'aurais dû remonter jusqu'à la partie moyenne. Il en résulta que mes lambeaux étaient quelque peu infiltrés de sérosité.

Dès le premier jour les drains donnèrent issue à une quantité considérable de liquide séro-sanguinolent qui inonda tout le pansement.

Ce phénomène continua le lendemain. De plus, l'infiltration, au lieu de disparaître, se propagea à la partie supérieure de la jambe et inférieure de la cuisse, avec douleur légère et sensation de tension dans les parties tuméfiées. La ligne de conjonction des lambeaux était légèrement enflammée, surtout au niveau des sutures. J'enlevai celles-ci le matin du quatrième jour et constatai l'échec partiel de la réunion. La fièvre, sans être très intense, avait été cependant assez marquée; le thermomètre oscillait entre 38° et 39°.

Sauf cet échec de la suture, le moignon avait une très belle conformation. Je n'augmentai donc pas la désunion et laissai même en place les drains supérieurs. J'en profitai pour faire dans leur intérieur des injections phéniquées poussées doucement. A l'extérieur, sur la plaie terminale, j'appliquai la mousseline et fis faire la pulvérisation.

Les symptômes locaux et généraux se modifièrent très rapidement; la fièvre tomba, le gonflement disparut, la guérison, un peu retardée seulement, se termina assez vite. A la fin du mois de mai la cicatrisation était achevée et le moignon magnifique; la santé générale était tellement modifiée qu'à peine le patient était reconnaissable.

Un mois plus tard, *amputation de la cuisse pour un ostéo-sarcome* de l'extrémité inférieure du fémur chez une femme adulte d'un embonpoint considérable. Le membre était très volumineux. La réunion réussit en grande partie ; mais ici encore une partie de la plaie suppura; il y eut de la fièvre pendant quelques jours. Toutefois la guérison s'effectua assez promptement et nous donna un superbe moignon.

OBSERVATION IV. — *Amputation de la cuisse pour un ostéosarcome. Pansement de Lister. Guérison prompte. Récidive l'année suivante.*

Caroline Vinchon, quarante-cinq ans, belle constitution, santé excellente, entre à la Pitié le 11 mai 1876 pour une tumeur de la partie inférieure de la cuisse, apparue depuis deux ans à peu près, mais ayant fait depuis quelques mois des progrès notables. Je diagnostique un néoplasme de l'extrémité inférieure du fémur, et le 28 juin je pratique l'amputation de la cuisse, au-dessus de la partie moyenne, par la méthode à deux lambeaux, antérieur et postérieur, le premier un peu plus long.

La cuisse était très-volumineuse en raison de l'embonpoint de la malade; aussi fallut-il employer au moins 15 points de suture. Chacun des deux drains plongeait dans la profondeur d'au moins 10 centimètres. Pour tous les pansements, nous suivîmes scrupuleusement les préceptes de Lister. A cette occasion, nous pûmes constater la difficulté de maintenir l'appareil exactement en place dans les amputations de la cuisse à la partie supérieure.

Les suites de l'opération furent simples pendant les premiers jours: la fièvre fut presque nulle, le thermomètre oscillait entre 38° et 38°,5.

L'adhésion immédiate s'effectua dans la plus grande partie de la ligne de réunion. Un peu de malaise et une légère augmentation de température survinrent le quatrième jour; un purgatif en fit justice. Les sutures furent supprimées du cinquième au huitième jour; la suppuration s'établit par les drains dès le troisième jour; elle fut, du reste, modérément abondante, et n'eut jamais d'odeur. Elle cessa vers le vingtième jour. La partie la plus superficielle, qui ne s'était pas réunie d'emblée, se cicatrisa dans la troisième semaine.

Jamais l'état général ne nous inspira d'inquiétude. Un mois après l'amputation, la cicatrisation était complète; le moignon, superbe, souple, indolent, était irréprochablement conformé.

La malade quitta le service le 7 septembre avec la santé la plus satisfaisante. Malheureusement, une année après, le 14 juillet, elle y rentrait, et cette fois pour y mourir des suites d'une récidive qui s'était montrée à la fois dans le fémur, dans les ganglions iliaques inférieurs et inguinaux et dans les viscères.

La cicatrice était restée magnifique.

Les premiers indices de cette récidive [s'étaient montrés dans le commencement de l'année 1877.

Entre temps, j'avais employé mes provisions à d'autres opérations,

à des plaies diverses, à des fractures compliquées, de sorte qu'elles étaient complètement épuisées lorsque se présenta l'occasion de faire une nouvelle amputation.

Je le regrettai vivement, parce qu'en résumé mon impression avait été très-favorable; je n'avais à la vérité obtenu qu'une fois sur quatre le résultat idéal, la guérison presque soudaine; mais deux autres fois j'avais constaté la grande bénignité des suites, la cicatrisation prompte et la conformation magnifique des moignons. Enfin, pour le mauvais cas, qui d'ailleurs avait aussi fini par guérir, je ne songeais point à incriminer le pansement, mais bien les conditions locales très défavorables de la plaie.

Ayant à faire le 28 juillet une *amputation de jambe au tiers inférieur* pour une ostéo-arthrite du cou-de-pied, je revins au pansement ouaté. Il n'y eut point d'accidents traumatiques; les choses se passèrent avec la plus grande bénignité. La cicatrisation fut seulement retardée par une explosion d'accidents syphilitiques, la blessure ayant réveillé la diathèse endormie.

A défaut des pièces du pansement listérien, j'avais cependant retenu quelque chose de la méthode, c'est-à-dire que j'avais opéré dans l'atmosphère phéniquée et lavé la plaie avec la solution forte (5 p. 100) avant d'appliquer le bandage ouaté.

Observation V. — *Amputation de la jambe au quart inférieur, pour une ancienne ostéo-arthrite tibio-tarsienne. Pansement ouaté. Point d'accidents traumatiques. Cicatrisation très lente. Éruption intercurrente d'accidents tertiaires. Guérison.*

Albertine K..., trente-cinq ans, taille élevée, belle constitution, santé très bonne, nulle trace de scrofule ni de rhumatisme, souffre, depuis plusieurs années, d'une ostéo-arthrite du cou-de-pied avec tuméfaction diffuse de toute la région, et trois trajets fistuleux venant s'ouvrir sur la face dorsale du pied au niveau de la deuxième rangée du tarse. Sans être violentes, les douleurs sont parfois assez vives pour imposer le repos absolu; en d'autres temps il y a du mieux, et la malade marche dans sa chambre. Elle entra plusieurs fois à l'hôpital, et à diverses reprises on put la croire en voie de guérison; mais toujours le mal a récidivé et s'est aggravé. Les fistules datent de quelques mois. La malade réclame énergiquement l'amputation de la jambe. J'espère qu'on pourra se contenter de l'ablation des os sur lesquels le stylet arrive à travers les fistules.

Le 31 juillet 1876, le chloroforme administré, je débride et j'explore directement les points malades. Je trouve les désordres plus

étendus que je ne le supposais. L'astragale, le cuboïde, les extrémités inférieures du tibia et du péroné, étaient partiellement dénudés et nécrosés. Bref, je me décidai à faire, séance tenante, l'amputation sus-malléolaire par la méthode à deux lambeaux.

Pendant la plus grande partie de l'opération, l'eau phéniquée pulvérisée avait été projetée sur la région malade et sur la plaie.

Un pansement ouaté fut appliqué et resta en place pendant plus de quinze jours. Les suites de l'opération furent d'une extrême bénignité, la fièvre traumatique nulle, toutes les grandes fonctions respectées.

Sur ces entrefaites, je confiai mon service aux soins de M. Berger, qui leva le premier appareil et continua les pansements. Vers la fin d'août, la malade s'étant plainte d'un mal de gorge, M. Berger constata la présence, au voile du palais, d'une ulcération tertiaire de date toute récente et à marche très rapide. La perforation s'était effectuée en moins de trois jours.

Le traitement spécifique, institué immédiatement et avec une grande énergie, arrêta les progrès de l'ulcération.

La malade fit alors des aveux. Elle n'avait pas parlé de cet antécédent et se croyait tout à fait guérie parce que l'infection datait de très longtemps et qu'aucune manifestation ne s'était montrée depuis plusieurs années; de mon côté, je n'avais pas soupçonné la nature de l'ostéite. La plaie d'amputation parut se ressentir de l'influence diathésique. Sans prendre bien nettement les caractères spécifiques, elle resta longtemps stationnaire. Les deux lambeaux s'étaient rapprochés et soudés dans la plus grande partie de leur étendue, mais entre leur bord libre restait encore une plaie de 3 centimètres dans le sens transversal sur 1 centimètre dans le sens antéro-postérieur.

En septembre, un petit séquestre sortit; la cicatrisation complète ne fut guère achevée qu'en novembre. A la vérité, à la fin d'août, c'est-à-dire à peine trente jours après l'amputation, la malade se levait dans la salle et sortait dans le jardin, marchant sur des béquilles; elle était en effet fort bien portante et exempte de toute douleur depuis que l'angine avait été calmée par le traitement spécifique.

Elle continua à prendre le sirop de Gibert pendant plus de trois mois. Depuis, la guérison s'est toujours maintenue. La cicatrice est très solide, le moignon excellent, la marche facile et tout à fait indolente avec une jambe artificielle du reste très bien confectionnée.

Je me suis demandé si le retard dans la cicatrisation, et la petite nécrose terminale du tibia, étaient réellement dus à la syphilis, et

s'il ne fallait pas les attribuer plutôt à ce que j'ai amputé trop bas, c'est-à-dire trop près des limites de l'arthrite tibiale.

Quelques jours auparavant j'avais à pratiquer une *amputation de Chopart* chez un malheureux scrofuleux; les parties molles de la plante du pied étaient en pleine suppuration et sillonnées de fistules. Impossible de tailler le lambeau plantaire classique. J'adoptai le procédé de Sédillot, et encore conservai-je un trajet suppurant dans ce lambeau interne. Je voulais à tout prix éviter la fièvre traumatique; pour y parvenir plus sûrement, je m'abstins de toute réunion et même de toute coaptation des lambeaux et j'employai le pansement antiseptique ouvert.

Les seuls effets de l'opération furent un soulagement immédiat et le retour subit de l'appétit, du sommeil, de la gaieté. Il n'y eut ni fièvre ni souffrance.

Observation VI. — *Amputation de Chopart chez un scrofuleux. Pansement antiseptique ouvert. Guérison temporaire.*

X..., trente-huit ans, entra dans mon service en 1875 pour une affection du rachis sans gibbosité, mais qui avait amené la formation de deux volumineux abcès ossifluents. L'un d'eux, visible en arrière, de la grosseur de la moitié d'une tête d'enfant, occupait le côté droit de la colonne vertébrale au niveau des dernières côtes; l'autre, beaucoup plus considérable encore, remplissait complètement la fosse iliaque interne droite, puis, passant sous l'arcade crurale, faisait une saillie énorme dans le triangle de Scarpa dont il dépassait en bas le sommet.

Ces collections étaient indolentes ainsi que l'affection rachidienne, et le malade accusait seulement de la gêne dans les mouvements du tronc et de la cuisse. La santé générale était remarquablement conservée; point de toux, de diarrhée, ni de fièvre.

Je ne fis naturellement rien de chirurgical, et prescrivis seulement le repos, les badigeonnages iodés, les bains de Barèges, et les préparations iodurées et phosphatées.

Au bout de quelques mois le malade, pris d'ennui, demanda son exeat et sortit sans que son état eût subi de changement notable.

Il revint l'année suivante pour un mal au pied assez léger en apparence, et consécutif à une contusion minime. Soit hasard, soit relation de cause à effet, l'énorme abcès ilio-fémoral avait disparu. La collection située sur le côté droit du rachis avait elle-même très notablement diminué de volume. Les mouvements de la cuisse et du

rachis étaient redevenus libres, et le malade n'accusait plus rien de ce côté.

En revanche, malgré les badigeonnages iodés, les vésicatoires, le repos, l'immobilisation de la partie affectée, l'ostéite du pied fit des progrès incessants.

Le premier métatarsien et les cunéiformes étaient gonflés; des abcès se formèrent, puis des fistules plantaires et dorsales; le tout accompagné de douleurs vives. L'état général n'était pas bon. Il y avait de l'amaigrissement, de la pâleur, de la fièvre le soir; enfin l'auscultation révélait l'existence d'une tuberculisation commençante aux deux sommets.

Cédant aux instances vives de ce malheureux, je me décidai à pratiquer l'amputation de Chopart, le 10 juillet 1876.

Comme il était impossible de tailler un bon lambeau plantaire en raison des nombreuses fistules, j'emploie le procédé de Sédillot, et j'emprunte au bord interne du pied un lambeau qui n'est traversé que par un seul trajet purulent. Non seulement je ne tente aucune réunion immédiate, mais pour éviter plus sûrement toute inflammation locale et toute fièvre consécutive, je laisse le lambeau en sa place sans même l'infléchir en dedans, et je fais le pansement antiseptique ouvert, comme s'il s'agissait de l'ablation d'une tumeur.

Les suites furent, suivant mes prévisions, aussi simples que possible; les douleurs et la petite fièvre vespérale cessèrent immédiatement. Il n'y eut pas la moindre apparence de fièvre traumatique, et l'on vit l'état général s'améliorer très rapidement. Au bout de quelques jours, la plaie présentait la plus belle apparence; les surfaces cartilagineuses se couvrirent peu à peu de granulations, ainsi que la face profonde du lambeau. Alors on dirigea doucement ce dernier vers la place qu'il devait occuper et qu'il gagna peu à peu par le mécanisme qui s'observe dans les plaies angulaires.

Au mois de septembre tout était en place; le moignon était régulièrement conformé, et à peine si quelques gouttelettes de pus suintaient par l'ancien trajet fistuleux.

Enchanté de ce résultat, heureux surtout de quitter enfin son lit, X... me pressa de lui commander un soulier spécial. J'aurais voulu d'abord le faire marcher sur le genou pendant quelques mois, mais je finis par céder. Un soulier fut donc fait, et X... put se promener dans la salle et le jardin avec l'aide d'une seule canne.

Il demanda à aller en convalescence à Vincennes. Je lui recommandai la plus grande prudence dans l'usage de son membre.

Je n'en entendis plus parler jusqu'au mois de novembre, où il ren-

tra avec de la toux, du malaise et de l'amaigrissement. Les symptômes de tuberculisation commençante, constatés avant l'opération, s'étaient aggravés; cette affection fit des progrès si rapides, que, le 29 mars 1877, X... succombait à une pleurésie purulente.

Quant au moignon, il avait conservé assez bonne apparence. Cependant il s'était légèrement enflammé au mois d'octobre, à la suite d'un fonctionnement exagéré, et présentait déjà les premières traces de l'ascension du talon. Dans le cours de l'hiver, la fistule s'était rouverte, ainsi qu'un petit point de l'ancienne ligne de réunion. L'ostéite aurait probablement récidivé si la mort n'était pas survenue.

Les vacances approchant, je remis mon service à l'un de nos jeunes chirurgiens les plus instruits, M. Berger, et comme en ce moment mes salles renfermaient plusieurs malades pour lesquels la question d'amputation pouvait être posée, je lui recommandai, au cas où il croirait devoir opérer, d'employer le pansement ouaté avec les préliminaires de la méthode de Lister, c'est-à-dire la pulvérisation et les lotions phéniquées.

Dans le courant des mois d'août et de septembre, M. Berger, voulant bien se conformer à mes avis, pratiqua trois amputations.

Dans un cas il coupa *la jambe à la partie moyenne*, chez un homme robuste affecté d'un néoplasme récidivé de la région tibio-tarsienne.

Dans les deux autres cas *la cuisse fut amputée à la partie moyenne*, chez une femme et un homme atteints d'ostéo-arthrite ancienne du genou de nature scrofuleuse.

Au mois d'octobre tous ces moignons étaient cicatrisés ou à peu de chose près. Les malades avaient quitté leur lit et attendaient leur appareil prothétique.

Observation VII. — *Amputation de la jambe à la partie moyenne. Pansement ouaté. Guérison.*

Massé, charpentier, quarante-deux ans, bien constitué, robuste et sobre, entre une première fois dans mon service en 1875, pour une tumeur siégeant au niveau des gaînes des péroniers latéraux de la jambe gauche. Cette tumeur, qui ressemblait à un kyste synovial, était en réalité solide et composée de tissu colloïde ou myxomateux. J'en fis l'extirpation et fus assez heureux, grâce au pansement phéniqué à ciel ouvert, pour obtenir la guérison sans propagation de l'inflammation, ni à la plante du pied ni à l'articulation tibio-tarsienne, et même sans exfoliation des tendons mis à nu par la dissection.

La cicatrisation fut un peu longue à obtenir, mais enfin le malade quitta l'hôpital complètement guéri et reprit ses travaux.

Il revint me trouver en août 1876; le mal avait récidivé dans une trop grande étendue pour qu'une nouvelle extirpation fût praticable.

Je conseillai l'amputation de la jambe à la partie moyenne, pour s'éloigner assez de la tumeur qui occupait en dehors le tiers inférieur de la jambe.

Cette opération fut pratiquée en septembre par M. Berger. Pulvérisation phéniquée pendant l'opération. Méthode à deux lambeaux : un grand, antéro-interne, et un petit, postéro-externe. Pansement ouaté.

Guérison sans accident, que je constatai en reprenant mon service au 15 octobre. Moignon magnifique.

Le malade est revenu me voir plusieurs fois pour son appareil. La guérison s'est toujours maintenue.

Observation VIII. — *Amputation de la cuisse au tiers inférieur, pour ostéo-arthrite scrofuleuse. Pansement ouaté. Guérison opératoire.*

Renard, couturière, trente-neuf ans, maigre, pâle, souffrant depuis longtemps, entre dans mon service le 2 mai 1876, pour une arthrite du genou gauche et une ostéo-arthrite du tarse et du métatarse du pied droit. Cette dernière affection était fort ancienne. La première datait seulement de quelques mois, mais elle avait acquis déjà beaucoup de gravité.

Le genou, fléchi jusqu'à angle droit, était tuméfié et douloureux au toucher; le moindre mouvement spontané ou provoqué était insupportable. Le redressement avec le chloroforme et l'immobilisation avec un appareil inamovible plâtré amènent du soulagement. Au bout de quelque temps la malade, d'ailleurs extrêmement indocile, se plaignit tant qu'elle nous força à retirer l'appareil, qui fut remplacé par une gouttière. Nous trouvâmes à la face interne de la jointure un abcès qui fut ouvert. Les douleurs reparurent et la flexion tendit de nouveau à se produire. Au mois de juillet j'avais songé à l'amputation, que la malade avait refusée avec énergie, et que je ne me souciais pas beaucoup de pratiquer à cause de l'état fort douteux des poumons.

En août, les signes de la tuberculisation s'étant dessinés davantage, à mon tour je refusai de couper la cuisse.

A peine avais-je quitté mon service pour aller en vacances, que cette pauvre femme tourmenta, pour être opérée, M. Berger, qui finit par céder.

La cuisse fut amputée le 24 août, au tiers inférieur, par la méthode circulaire, et au milieu de la vapeur phéniquée; le pansement d'Alph. Guérin fut ensuite appliqué.

Les douleurs cessèrent comme par enchantement, ainsi que la petite fièvre du soir. La santé parut se relever. L'état local de son côté était des plus satisfaisants. La cicatrisation, quoique marchant avec lenteur, était achevée depuis quelque temps quand je repris mon service le 15 octobre. A ce moment, le moignon était très bien conformé.

Le succès opératoire était donc complet et j'en félicitai M. Berger. Malheureusement, et suivant mes prévisions, le péril persistait du côté du poumon. Tant que la saison fut favorable, les choses allèrent bien et je fis même prendre mesure d'un appareil prothétique. En novembre le temps changea. Le moignon devint un peu douloureux à son extrémité; un point rouge apparut au niveau du bout du fémur, et je crus un instant que nous allions voir l'os perforer la peau. Ces accidents locaux se calmèrent un peu, mais la phthisie fit des progrès très rapides et entraîna la mort dans les premiers jours de janvier 1877.

Un cas presque identique se présenta dans mon service et à la même époque; le sujet, opéré de même, guérit temporairement et succomba aussi quelque temps après de phthisie pulmonaire.

Voici le récit succinct de ce fait.

Observation IX. — *Amputation de la cuisse au tiers inférieur, pour une ostéo-arthrite scrofuleuse du genou. Pansement ouaté. Guérison de l'opération.*

Chevalier, trentre-trois ans, frêle, chétif, entre à l'hôpital le 21 mars 1876, pour une ostéo-arthrite extrêmement douloureuse du genou. Soulagement prompt par l'immobilisation dans l'extension à l'aide de l'appareil inamovible fenêtré. Badigeonnages iodés. Compression avec l'ouate à travers la fenêtre. Médication interne appropriée. A ce moment, le malade ne toussait point, mais ses sommets pulmonaires portaient des traces non équivoques de tuberculisation. Les choses allèrent assez bien pendant quelques semaines, puis, sans cause connue, un abcès se forma au niveau du condyle interne du fémur. Il s'ouvrit tout seul et fournit du pus en abondance. Par intervalles, ce pus était sanguinolent. Vers la fin d'août, la proportion du sang augmenta à ce point qu'il se fit par cette voie une véritable hémorrhagie qui affaiblit beaucoup le malade.

Comme dans le cas précédent, j'avais éloigné l'idée d'une amputa-

tion; mais la circonstance si imprévue des pertes de sang me fit changer d'avis; aussi donnai-je carte blanche à M. Berger, qui pratiqua l'amputation de la cuisse le 8 août, comme dans le cas précédent, au même niveau, avec le même procédé, avec les mêmes précautions de la méthode antiseptique, et enfin appliqua le pansement ouaté.

Suites fort simples, cicatrisation lente, mais moignon convenable. La toux reprit de l'intensité au mois de novembre, et le malade, guéri de son amputation, succomba à une pleurésie subaiguë purulente, le 17 du même mois.

A la rentrée, dans une de mes premières leçons cliniques, je récapitulai cette série de succès, dans laquelle on avait mis en usage des moyens fort divers en apparence, mais se rattachant tous en réalité à une théorie commune, la théorie antiseptique.

Neuf amputations avaient donné 9 guérisons. Les pansements de Lister et de Guérin comptaient une part presque égale de succès. Le pansement antiseptique ouvert avait réussi une fois comme procédé de choix, et une autre fois comme procédé de nécessité.

Ceci prouvait déjà qu'il était inutile d'être exclusif et qu'on pouvait arriver au même but par des voies différentes.

Je conçus alors le projet de poursuivre cette démonstration et de réunir une série de cas à l'appui de la doctrine éclectique. C'est ce que j'ai fait jusqu'à ce jour.

En additionnant toutes les grandes amputations de 1876 et 1877 et de janvier 1878, le total arrive à 27, avec 23 succès opératoires et 4 cas de mort [1].

Jamais je n'avais encore été aussi heureux, et je doute que personne le soit davantage, car lorsque j'aurai donné des explications sur mes revers, on m'accordera certainement qu'ils étaient à peu près inévitables et qu'en tout cas le mode de pansement ni les soins consécutifs n'y ont été pour rien, de sorte que je puis dire sans aucune exagération que de mes 27 amputés *tous ceux qui pouvaient être sauvés l'ont été.*

L'excellence des résultats obtenus paraîtra plus évidente encore quand j'aurai montré : que je n'ai pas eu affaire à une série de cas choisis, ces cas très variés du reste ayant été généralement graves; — que maintes fois j'ai opéré dans des conditions très défavorables; — que, sans être notoirement malsaines, nos salles étaient de temps en temps visitées par la pyohémie et les érysipèles, et que cependant nous n'avons observé aucune complication de ce genre chez nos opé-

1. Ce chiffre de 27 est devenu 28, comme on le verra par la note ajoutée à la fin de ce travail.

rés; — qu'enfin le total des accidents traumatiques relevés chez nos amputés guéris a été fort réduit, et aurait pu l'être davantage encore. Si je démontre toutes ces assertions, on en conclura : que présentement au moins le pronostic des amputations a singulièrement changé. Il restera à savoir, il est vrai, si ce changement est apparent ou réel, s'il sera passager ou durable, s'il doit être attribué à un hasard heureux, s'il résulte d'une série favorable comme on en rencontre à toutes les époques et dans toutes les pratiques; ou bien s'il est la conséquence naturelle, logique, de l'observance fidèle d'un certain nombre de règles déduites d'une théorie générale.

Or, si peu nombreuse que soit ma petite collection de faits, j'espère qu'elle conduira à cette conclusion, que j'ai dû mes succès à ma confiance dans une doctrine, et que pareil bonheur sera accordé à tous ceux qui voudront accepter et appliquer les mêmes principes. Sans doute j'aimerais mieux présenter 100 cas que 27, mais pour cela il aurait fallu attendre peut-être cinq ou six années, et de nos jours la science va vite, et la pratique, plus pressée encore, nous demande sans cesse des enseignements, des documents, des éclaircissements.

Jusqu'au plus humble praticien, tout le monde s'intéresse à cette immense question des pansements, parce qu'on sent bien de quel poids elle pèse dans la thérapeutique chirurgicale. Mais tout le monde aussi veut que nous tirions promptement de nos recherches théoriques des applications utiles, usuelles, et surtout *simples*, si la chose est possible, car la masse des praticiens peut dire avec quelque raison, en parodiant un axiome ancien : *Difficilia non sunt artis.*

En mesure de prouver que l'on peut satisfaire à toutes les exigences de la méthode antiseptique à l'aide d'un petit nombre de procédés extrêmement simples, je prends la plume pour indiquer ces procédés et montrer pourquoi ils réussissent [1].

En annonçant seulement une mortalité de 15 pour 100, je ne songe nullement à dissimuler les cas de mort tardive observée chez 4 de mes amputés de 1876. Cette terminaison a été causée une fois par la généralisation d'un ostéosarcome (obs. IV) et trois fois par la tuberculisation pulmonaire (obs. VI, VIII, IX). On ne s'étonnera pas de me voir ranger ces cas dans une statistique à titre de succès, si l'on veut bien se reporter à ce que j'ai dit dans le précédent travail, sur la manière dont il fallait classer les résultats de nos actes chirurgicaux.

Je persiste à compter à mon profit les *succès opératoires* même

1. J'aurais peut-être attendu davantage sans la discussion soulevée à l'Académie à propos de la désarticulation coxo-fémorale. — En répondant à mes honorables contradicteurs, je me suis servi du présent travail.

suivis d'*insuccès thérapeutiques*, alors qu'il s'agit de juger une question de milieu, de pansement et de traitement consécutif des opérés.

Lorsque après une amputation le moignon est cicatrisé, je dis qu'il y a succès opératoire, et que le milieu, le pansement et les soins consécutifs ne sont plus directement responsables de ce qui peut arriver de fâcheux par la suite. On trouvera même plus loin l'observation d'une jeune fille qui, ayant subi, le 25 juillet dernier, la désarticulation tibio-tarsienne, n'est pas encore guérie et conserve des fistules aboutissant à l'extrémité des os atteints d'ostéite. Je la compte néanmoins dans ma statistique, parce qu'elle est en assez bonne santé et qu'en tout cas, après sept mois, elle n'est plus menacée par les accidents opératoires.

De ces 27 amputations, 8 ont été pratiquées dans mes salles par mes remplaçants, élèves et amis, MM. Berger, Pozzi, Gillette, Kirmisson. Je les compte comme miennes, parce que le traitement consécutif employé par ces messieurs a présenté beaucoup d'analogie avec celui que j'ai adopté et a obtenu le même succès. On verra toutefois que certaines différences dans le pansement ont entraîné dans la marche ultérieure de l'opération des modifications que je mettrai en lumière en temps et lieu. Fort habitué à me critiquer moi-même au besoin, je me permettrai sans hésitation, mais naturellement sans malveillance, d'examiner la conduite suivie dans certains cas par mes lieutenants. Aucune des opérations pratiquées par ceux-ci n'a été suivie de mort imputable à l'opération.

Indiquons maintenant la répartition des cas, suivant : le siège de l'amputation, la nature des lésions qui l'ont nécessitée, l'âge, le sexe, l'état constitutionnel des opérés, etc.

SIÈGE

Désarticulations scapulo-humérales			2
Amputations du bras un peu au-dessous de la partie moyenne.			2
Désarticulation de la hanche			1
Amputations de la cuisse :	au 1/3 supérieur	4	8
—	au 1/3 inférieur	4	
Amputations de la jambe :	au 1/4 supérieur	2	10
—	au 1/3 supérieur	3	
—	partie moyenne.	2	
—	au 1/3 inférieur	3	
Amputations tibio-tarsiennes			2
Amputation sous-astragalienne			1
Désarticulation de Chopart			1
			27

On remarquera que j'ai éliminé de cette série les petites amputations de doigts, d'orteils, de métacarpiens et de métatarsiens, et que les amputations réputées les plus graves : désarticulations de la hanche et de l'épaule, amputations de la cuisse et de la jambe à la partie supérieure forment le contingent le plus nombreux, 16 cas sur 27.

NATURE DE L'AFFECTION

Affections traumatiques	10 cas.
Affections articulaires	12 »
Néoplasmes	5 »

Dans tous les cas traumatiques la lésion initiale a été un écrasement du membre avec plaie contuse, fracas des os, sauf dans un fait où les parties molles seules ont été largement déchirées (obs. XII), et un autre où les gros vaisseaux ont été rompus (obs. XI).

Six fois le tracé du couteau a porté sur la zone des tissus sains ; quatre fois on a dû laisser dans le moignon des parties plus ou moins contuses, lacérées ou infiltrées de sang.

Sept fois on a opéré de bonne heure, de dix à vingt-quatre heures après l'accident, avant le développement de la fièvre traumatique, ou lorsque celle-ci était tout à fait à son début. Il s'agissait donc d'amputations antépyrétiques.

Une fois on a opéré le cinquième jour, après un essai infructueux de conservation ; la fièvre était intense, l'état général inquiétant (amputation intrapyrétique).

Une fois le membre a été sacrifié la sixième semaine, à cause d'une gangrène du pied (obs. XI) ; une autre fois plus tardivement encore (obs. I), parce que des accidents inflammatoires réitérés avaient fait perdre tout espoir de sauver le membre. Il s'agissait d'une fracture compliquée de la jambe survenue le 26 septembre 1875 ; l'opération eut lieu le 28 décembre (amputation métapyrétique).

Ces amputations traumatiques sont, quant au siège, ainsi réparties : 2 épaules, 1 bras, 2 cuisses, 3 jambes, 2 pieds.

Affections articulaires. — Toutes étaient plus ou moins anciennes, datant de quelques mois à quelques années. Un certain nombre de malades étaient sans fièvre, ou présentaient seulement une légère élévation vespérale. Dans un cas, au contraire, le thermomètre marquait près de 40° ; il s'agissait d'une ostéo-arthrite du pied soudainement compliquée d'un travail inflammatoire aigu (obs. III). Je donnerai plus tar quelques détails sur la constitution des sujets.

Les membres sacrifiés ont été : le bras, 1 fois; la cuisse, 4 fois; la jambe, 5 fois; le pied, 2 fois.

Néoplasmes. — Un ostéosarcome du fémur ; trois tumeurs fibro-plastiques: de la cuisse, de la jambe dans la profondeur des muscles, de la gaîne des péroniers; un épithélioma de la jambe né à la suite d'une contusion; — ont nécessité : une désarticulation de la hanche, deux amputations de la cuisse, et deux de la jambe. Trois sujets étaient dans un état de santé florissant, deux au contraire étaient souffrants, l'un d'eux même était fébricitant.

Conditions organiques des opérés. — J'ai dit plus haut que maintes fois j'avais opéré dans des conditions défavorables, ce qui se conçoit, car étant fort conservateur, aussi bien dans les cas traumatiques que pour les affections spontanées, je n'ampute jamais qu'à la dernière extrémité et quand il est impossible de faire autrement.

Ces conditions défavorables ont été tantôt locales et tantôt générales, et bien souvent locales et générales tout ensemble.

Plusieurs fois j'ai opéré dans des tissus altérés, circonstance dont il ne faut pas exagérer la gravité, mais qui pourtant est fort capable d'entraver ou pour le moins de retarder la guérison.

C'est ce que prouve déjà l'observation I. Pour éviter de remonter jusqu'à la cuisse, j'avais amputé la jambe au quart supérieur, trop près du foyer morbide et dans des tissus malades; la réunion immédiate a manqué; le sommet des lambeaux s'est mortifié et la suppuration a duré un temps infini.

La même faute a été commise par M. Pozzi, qui a désarticulé le pied pour une ostéite ancienne du tarse. Le tibia et le péroné étaient probablement altérés; mais à coup sûr la partie interne du lambeau était formée de tissu malade; toujours est-il qu'aujourd'hui huit mois se sont écoulés sans que la cicatrisation soit achevée.

Voici du reste cette observation :

Observation X. — *Ostéo-arthrite du tarse. Extirpation des os malades. Insuccès. Amputation tibio-tarsienne.*

C... (Rosine), vingt-cinq ans, entrée à la Pitié, le 7 mai 1877. Maigre, pâle, dyspeptique, caractère fantasque, presque aliénée. Manifestations scrofuleuses dans l'enfance. Jusqu'à vingt-deux ans, santé passable; à cette époque, fièvre typhoïde grave. Quelques mois plus tard, douleurs dans le pied droit; ostéo-arthrite; entrée à l'Hôtel-Dieu, où les moyens les plus variés sont mis en usage pendant une année sans succès.

Je constate une altération profonde des os du pied; plusieurs fistules conduisent sur des os dénudés. Les douleurs sont vives, la marche impossible; l'état général est mauvais quoiqu'il n'y ait pas de fièvre. Le 11 juin, j'agrandis les trajets et j'extrais le troisième cunéiforme, le cuboïde et une partie du scaphoïde; je lave abondamment la plaie avec l'eau phéniquée et je place deux drains. Pour pansement, application de mousseline et de charpie imbibées d'eau phéniquée; le membre est placé dans une gouttière.

Cette opération donne lieu à des troubles nerveux excessifs. Cris continuels, vomissements opiniâtres, agitation incessante, insomnie; néanmoins pas de fièvre. Le tout dure trois ou quatre jours, après quoi tout se calme progressivement. Le résultat de cette tentative est nul, la suppuration reste abondante et les plaies n'offrent aucune tendance à la cicatrisation.

Le 25 juillet, M. Pozzi, mon remplaçant d'alors, pratique l'amputation tibio-tarsienne avec résection des malléoles; la partie interne du lambeau est taillée en plein tissu malade; aussi ne tente-t-on point de réunion et se borne-t-on à rapprocher lâchement les parties molles après les avoir bien lavées avec la solution phéniquée.

On fait d'abord les pansements fréquents avec la mousseline et la charpie phéniquées, puis la semaine suivante avec l'ouate phéniquée, qu'on laisse quelques jours en place et à laquelle on substitue le pansement simple à la glycérine. Un petit abcès est ouvert au niveau de la malléole interne.

Les phénomènes nerveux observés à la suite de la première opération se renouvellent encore cette fois avec une égale intensité; mais la fièvre est encore nulle, et une seule fois le thermomètre atteint 38°. Tout le reste du temps il oscille entre 37°,2 et 37°,8.

Je retrouve la malade au mois d'octobre en reprenant mon service. L'état général est assez satisfaisant, les fonctions s'accomplissent passablement, il n'y a rien du côté de la poitrine. Aujourd'hui, la plaie d'amputation n'est pas encore cicatrisée, mais le moignon n'a pas mauvaise forme; il est d'ailleurs tout à fait indolent. On constate sur la ligne de réunion quelques trajets fistuleux et des points limités qui suppurent encore. Un petit séquestre venu de la malléole interne est déjà sorti; il en reste probablement un autre.

Je compte sur la guérison, mais peut-être aurait-il mieux valu pratiquer l'amputation sus-malléolaire.

Cependant les *mauvaises blessures* peuvent se cicatriser d'une façon à peu près normale. On en a vu un exemple dans l'observa-

tion VI, où j'ai pris un lambeau dans des parties molles infiltrées et traversées même par un trajet suppurant.

Même résultat excellent pour une amputation sous-astragalienne pratiquée par M. Pozzi. Malgré la contusion des téguments formant le lambeau et l'extension jusqu'à la jambe du foyer de la plaie, par suite de l'arrachement d'un des muscles péroniers, la réunion immédiate s'effectue très aisément et amène une guérison très rapide.

Je n'ai pas été moins heureux dans un cas récent où j'ai amputé la cuisse pour un anévrysme diffus avec gangrène du pied. Pour éviter de sectionner le fémur sous le petit trochanter et rester au moins au tiers supérieur de la cuisse, j'ai conservé dans mes lambeaux des muscles imprégnés de sang, du tissu conjonctif œdématié et imbibé de sérosité verdâtre, et même des fragments de caillots plus ou moins anciens. La guérison s'est effectuée sans encombre et dans le délai relativement court de deux mois.

OBSERVATION XI. — *Anévrysme faux primitif diffus de la cuisse droite. Gangrène du pied. Amputation de la cuisse au tiers supérieur. Pansement antiseptique ouvert. Guérison sans accident.*

R... (Henri), cinquante-trois ans, charretier, entre à la Pitié le 26 décembre 1877. Un mois auparavant, le 29 novembre, il fit, en conduisant sa voiture pesamment chargée, une chute si malheureuse que la roue passa sur la partie inférieure de la cuisse.

R... put se relever et faire même quelques pas; mais il dut s'arrêter aussitôt, à cause du gonflement considérable et de l'engourdissement qui envahirent immédiatement le membre.

Deux applications de sangsues faites les jours suivants diminuèrent un peu les douleurs, mais non la tuméfaction et la tension de la cuisse et de la jambe.

Quinze jours après l'accident, un praticien distingué reconnut l'existence d'un anévrysme fémoral et constata un sphacèle commençant des orteils. Sur ses conseils R... entra quelques jours après dans nos salles.

C'est un homme de taille moyenne, un peu maigre, et qui paraît plus que son âge. Les traits sont fatigués et le teint très jaune, comme s'il s'agissait d'un ictère en décroissance. Comme les urines ne présentent point d'altération, nous admettons simplement un ictère hémaphéique. Point de toux, point d'affection cardiaque; artères manifestement athéromateuses; fonctions digestives assez bien conservées, malgré des habitudes avérées d'intempérance; le pouls varie de 90 à 100 pulsations; la température oscille entre 38° et 38°,5.

La cuisse a doublé de volume dans ses deux tiers inférieurs. La peau, qui offre une coloration d'un rouge sombre, est soulevée, distendue par un épanchement sanguin; la tumeur est ferme, rénitente presque partout et fluctuante seulement au niveau de l'anneau du troisième adducteur et de la face interne du genou. Vers le premier de ces points on constate à la vue un mouvement d'expansion faible mais non douteux, et un léger battement; à l'auscultation, un bruit de souffle doux, limité à l'étendue de quelques centimètres, isochrone aux battements du cœur.

Le genou est douloureux, la pression exercée sur la rotule provoque une vive souffrance. La jambe est aussi gonflée que la cuisse et beaucoup plus tendue; c'est un vrai œdème dur; on ne distingue point de varicosités à la surface; on ne perçoit nulle part de battements artériels, ni anormaux ni normaux. Le pied est tuméfié à la face dorsale; les orteils sont atteints de gangrène sèche qui s'étend déjà à la majeure partie de la plante; jambe et pied sont fort engourdis et peu sensibles à la piqûre.

Il était impossible de conserver ce membre et de tenter la cure de l'anévrysme; l'amputation restait comme dernière ressource; il y avait même une certaine urgence, parce que la peau menaçait de s'ulcérer à la partie interne et inférieure de la cuisse, que la gangrène du pied gagnait de jour en jour, et qu'enfin la fièvre augmentait, le thermomètre étant monté le 29 décembre jusqu'à 39°,2.

L'amputation fut donc proposée, acceptée, et pratiquée le 2 janvier 1878.

L'épanchement sanguin allait, ai-je dit, jusqu'au tiers supérieur du membre; l'embarras était donc d'amputer assez bas pour ne pas couper le fémur au-dessous du petit trochanter, et assez haut cependant pour diviser des tissus sains. Ayant confié la compression digitale à un aide exercé, je taillai de dehors en dedans deux lambeaux, interne et externe, ne comprenant guère à leur sommet que la peau et le tissu cellulaire sous-cutané; un peu plus haut cependant j'y laissai les muscles. Enfin je sciai le fémur à peu près à l'union de son tiers supérieur avec son tiers moyen.

Quand le membre fut tombé, je m'aperçus que les parties molles de mes lambeaux étaient loin d'être irréprochables; la peau était un peu infiltrée de matière colorante du sang. Les espaces conjonctifs étaient imbibés d'une sérosité verdâtre un peu louche. En plusieurs points j'avais laissé entre les muscles des traînées d'infiltration sanguine, prolongements excentriques de l'épanchement principal; les muscles eux-mêmes en certains points étaient ecchymosés.

Réunir de tels lambeaux et même les comprimer dans un bandage ouaté tant soit peu serré m'eût paru fort imprudent. Je me contentai en conséquence, après avoir ramené tout le faisceau des ligatures dans la commissure antérieure de la plaie, de recouvrir de mousseline la face interne et le bord libre des lambeaux, et de remplir tout le sinus avec de la charpie imbibée d'eau phéniquée. Il est superflu de dire, qu'avant, pendant et après on avait largement usé de ce fluide pour laver le membre et la plaie. J'avais même imprégné de solution forte (5 p. 100) tous les points des lambeaux où les tissus étaient altérés.

Les suites de cette opération furent d'une extrême simplicité. N douleurs, ni malaise quelconque; au contraire, amélioration très sensible et très immédiate dans l'état général. Le lendemain soir le thermomètre marqua 38°,4; ce fut le point le plus élevé qu'il atteignit; il monta encore tous les soirs à 38° jusqu'au 10 janvier, époque où la plaie fut complètement détergée. A partir de moment le tracé oscilla toujours autour de 37. La figure reprit son expression naturelle de gaieté dès le surlendemain de l'opération; l'appétit, le sommeil, et toutes les fonctions s'accomplirent comme en bonne santé.

La plaie se réduisit elle-même assez rapidement pour que je permisse à R... de se lever dans les premiers jours de février. La cicatrisation fut retardée seulement par les ligatures que je dus extraire le 15 février parce qu'elles n'avaient aucune tendance à se détacher d'elles-mêmes.

Le moignon, légèrement bilobé à son sommet, est aussi bien conformé que possible[1].

La dissection du membre amputé, faite avec le plus grand soin par M. Kirmisson, démontra l'existence des lésions suivantes :

La peau et le tissu cellulaire sous-cutané sont infiltrés d'une grande abondance de sérosité sanguinolente. Au côté interne du genou, dans le point qui présentait une fluctuation si manifeste, la peau est très amincie, et le caillot sanguin, faisant hernie en dehors de la poche anévrismale, est immédiatement en contact avec sa face profonde. Les veines superficielles sont très développées; les muscles jumeaux sont pâles, augmentés de volume, çà et là infiltrés de sang, comme tous les muscles de la jambe. Le nerf sciatique est rouge et infiltré dans le point où il rampe à la surface externe de la tumeur.

1. Voir *Bull. Soc. anat.*, 1878, p. 337.

La poche anévrismale elle-même présente le volume d'une tête de fœtus à terme; elle proémine surtout au côté interne de la cuisse, mais elle s'étend aussi vers le creux poplité et le côté externe du membre. Dans ce dernier point, elle est limitée par le vaste externe, mais d'une manière assez vague; elle se perd peu à peu dans le tissu cellulaire voisin. Il n'existe pas encore de sac anévrismal bien constitué. En haut, la poche se termine en pointe, et elle est formée en grande partie par les fibres musculaires du grand adducteur, qui est très distendu. Au côté interne, le sac est ouvert en deux points. La première perforation siège sur le bord antérieur du muscle droit interne, comme nous l'avons déjà signalé; la seconde existe au niveau des insertions charnues du grand adducteur au fémur, au-dessus du tendon du même muscle. Par cette perforation s'échappe une masse fibrineuse qui, sous forme de champignon, fait hernie au-dessous du vaste interne. Le contenu de la poche est formé en très grande partie de caillots cruoriques, entremêlés çà et là de caillots fibrineux; ceux-ci deviennent beaucoup plus abondants près du bout supérieur de l'artère rompue, où ils forment une masse cohérente.

Mais ce qui doit surtout nous arrêter dans cette description, c'est l'état des vaisseaux du membre. L'artère et la veine fémorales sont complètement rompues à 5 centimètres au-dessous de l'anneau du troisième adducteur, et pénètrent de 4 centimètres dans l'intérieur de la poche par leur bout supérieur. Sur le bout inférieur, la rupture siège à 8 centimètres de l'interligne articulaire. La veine est nettement sectionnée. Son bout supérieur est vide; le bout inférieur est rempli en partie par un caillot adhérent. La rupture de l'artère est, au contraire, irrégulière; le bout supérieur se termine par une section assez nette en avant, frangée et plus longue en arrière, de sorte que, dans son ensemble, il est taillé en biseau de haut en bas et l'avant en arrière. Le bout inférieur est effilé sur une grande étendue, formé en ce point par la tunique externe seule, sauf un lambeau de la tunique moyenne qui a été détaché. Il est oblitéré par un caillot en partie fibrineux, en partie cruorique et adhérent. Il existe un écartement considérable entre les bouts des vaisseaux divisés.

Le plus mauvais cas est certainement le suivant, dans lequel j'ai été contraint de laisser dans le foyer lui-même des muscles écrasés, des tissus fibreux déchirés, du sang épanché, et à sa circonférence de larges décollements et d'énormes infiltrations sanguines. La guérison, cependant, n'a exigé que deux mois et demi.

Obs. XII. — *Désarticulation de l'épaule pour un écrasement du bras droit. — Pansement ouvert. — Guérison.*

Lap... (Édouard), vingt-trois ans, soldat du génie, grand, vigoureux, fortement musclé, et toujours bien portant, a été renversé par un wagon dont les roues ont passé sur la partie supérieure du bras droit. L'accident est arrivé le 12 janvier dans la matinée; le blessé est amené à l'hôpital de la Pitié vers midi.

Le membre est presque entièrement détaché du corps auquel il ne tient plus que par les téguments. Ceux-ci présentent deux plaies, l'une externe, l'autre interne, qui empiète sur le creux de l'aisselle. Par ces deux ouvertures, et l'interne surtout, se fait un écoulement sanguin continu assez fort pour qu'on soit obligé de l'arrêter en enroulant aussi haut que possible autour de la racine du bras un fort tube de caoutchouc.

Je vois le blessé vers 4 heures du soir; il est pâle, affaibli, dans une prostration profonde, due à la fois à la perte de sang et à la terreur que lui inspire sa blessure. Il est évident que la désarticulation du bras est indispensable, mais je l'ajourne à cause de l'état général et de la température qui est à 35°,5, comme au moment de l'entrée à l'hôpital.

J'essaye d'ôter le tube de caoutchouc qui détermine de la douleur, mais le sang reparaissant, je le replace aussitôt. Je prescris l'application d'une vessie de glace sur le moignon de l'épaule, et à l'intérieur l'opium et un peu de vin. La température remonte peu à peu; elle est à 36 vers 6 heures du soir, atteint 37 vers 9 heures, pour redescendre à 36 aux alentours de minuit. Enfin le lendemain matin on est à 38°. La réaction s'établit donc franchement. Rien ne s'oppose plus à l'opération, à laquelle il est immédiatement procédé.

En découvrant la région blessée nous constatons des dégâts étendus. Au-dessus de la ligature circulaire appliquée pour arrêter le sang, le moignon de l'épaule est considérablement tuméfié. De même le grand pectoral forme une saillie énorme, soulevé qu'il est par un épanchement sanguin considérable siégeant sous sa face profonde et allant jusqu'à ses insertions sternale et claviculaire.

La cavité axillaire est largement ouverte par en bas. En arrière, au niveau du grand dorsal, la peau est décollée dans l'étendue de 12 à 15 centimètres.

J'adopte le procédé de Larrey modifié, et suivant mon habitude j'opère seul (procédé décrit dans la thèse de M. Chambaud) [1]. Lors-

1. *De la Désarticulation scapulo-humérale*, Paris, mars 1870, n° 62. Voir plus haut, page 52.

que j'ai terminé mon incision antérieure pour lier l'artère axillaire et commencé l'incision postérieure, je m'aperçois que mon bistouri divise des muscles en grande partie déchirés, broyés, et infiltrés de sang. Néanmoins, ne pouvant me décider à enlever l'omoplate, j'achève l'opération; je résèque avec les ciseaux les lambeaux de tendons, d'aponévroses et de muscles trop lacérés, et je m'efforce de débarrasser autant que possible la plaie et les interstices musculaires des caillots sanguins qui les remplissent. Pour prévenir la rétention du pus sous le grand pectoral et sous la peau du dos, je passe dans ces deux points des drains volumineux.

Naturellement je ne songe point à réunir une telle plaie; au reste la chose eût été impossible, tant il m'avait fallu monter haut pour tâcher d'atteindre les parties saines au moins à la surface. La plaie était donc littéralement plane ou légèrement concave, avec une dépression correspondant à la cavité glénoïde. La perte de sang avait été presque nulle pendant l'opération, parce que j'avais lié l'artère axillaire très haut.

Avant, pendant et après l'opération, le moignon de l'épaule et la plaie avaient été littéralement arrosés avec la solution phéniquée en poussière et en jet. Les caillots infiltrés avaient été détachés avec une éponge imbibée du même liquide. Enfin celui-ci avait été poussé à travers les drains placés à la périphérie.

Le pansement consista en application de petites pièces juxtaposées de tarlatane, recouvertes de charpie imbibée d'eau phéniquée; pardessus, la ouate, le taffetas gommé et un bandage léger destiné à maintenir le tout en place.

La charpie fut mouillée plusieurs fois par jour; en un mot, on suivit toutes les règles du pansement antiseptique ouvert.

Pendant les premiers jours la fièvre traumatique fut assez intense; le thermomètre oscillait entre 38,4 et 39,4. Le 16 et le 19 il monta même jusqu'à 39,8. Le 20 au matin il retomba à 37,5, et à partir de ce moment jusqu'au 1er février, resta entre 37 et 38°, dépassant de temps à autre le soir ce chiffre, mais passagèrement et sans coïncidence d'accidents généraux inquiétants.

Au bout de la première semaine tout péril semblait conjuré; l'état général était excellent, et l'état local très satisfaisant. L'appétit, la gaieté étaient revenus; le sommeil était tranquille, les douleurs nulles; la détersion de la plaie était presque achevée et la suppuration de bonne nature; l'épanchement sanguin sous-pectoral s'était résorbé.

Le 2 février il y eut une alerte assez vive. A la suite d'un refroi-

dissement l'opéré est pris de malaise, de frisson, de toux et d'oppression. Le thermomètre monte brusquement du matin au soir de 37,2 à 39,4. La plaie est blafarde et les bourgeons charnus œdémateux. On administre des stimulants et le sulfate de quinine; on fait sur la surface de la plaie un badigeonnage énergique avec la teinture d'iode. Tout se calme au bout de 48 heures. La température dépasse encore 38° pendant quelques jours, mais le 8 février elle descend définitivement pour osciller autour de 37 jusqu'à la cure complète. Le 15 on permet au malade de se lever et de se promener dans la salle. La plaie, de la plùs belle apparence, se rétrécit de jour en jour. On est même surpris de la facilité avec laquelle se comble une plaie aussi grande et accompagnée d'une si énorme perte de substance. La cicatrisation est complète à la fin du mois de mars.

Voilà pour les mauvaises blessures. Parlons maintenant des *mauvais blessés* et des *mauvais malades*. J'entends par là les sujets blessés ou affectés dont l'état constitutionnel était défectueux au moment de l'opération. Ils sont en majorité dans ma série.

La plupart de mes blessés étaient à la vérité jeunes, robustes, et sains avant leur accident; mais plusieurs cependant ayant beaucoup saigné, soit à ce moment, soit après, étaient dans cet état d'anémie aiguë infiniment plus grave qu'on ne le pense généralement, et qui souvent influence d'une façon désastreuse le résultat des amputations traumatiques.

Le blessé de l'observation XII était particulièrement dans ce cas, profondément prostré, avec 35°,5 de température, la plaie ayan saigné pendant fort longtemps.

Un autre jeune homme que j'ai opéré dans le service de mon collègue le docteur Labbé, était atteint en plusieurs endroits, et la blessure de la jambe droite qui nécessita l'amputation avait fourn beaucoup de sang, d'où l'affaiblissement considérable de l'opéré (obs. XX).

Même anémie pour la fillette de onze ans, à laquelle M. Pozzi fit la désarticulation sous-astragalienne (obs. XVI).

Généralement l'opération fut faite en temps opportun, c'est-à-dire après la réaction établie et avant la fièvre inflammatoire allumée. Cependant nous avons à noter quelques exceptions.

Le malade amputé de la jambe par M. Kirmisson avait, dès le matin, 24 heures à peine après l'accident, 38°,5 de température.

La fillette opérée par M. Pozzi et dont je viens de parler, avait été

blessée dans l'après-midi; le soir, malgré la perte de sang considérable, le thermomètre marquait déjà 39°. Le lendemain matin, 20 heures à peine après l'accident, la température dépassait 38°.

Dans ces deux cas donc, la fièvre traumatique était nettement allumée.

Mais la septicémie était autrement marquée dans l'observation suivante, à ce point même que je craignais avoir affaire à une pyohémie commençante, caractérisée par les frissons, la fièvre intense et l'hémorragie secondaire.

Observation XIII. — *Amputation du bras au tiers inférieur pour une plaie contuse de l'avant-bras. — Pansement ouaté. — Guérison.*

Dominique P..., cinquante-quatre ans, journalier, de petite taille, de bonne constitution, sans antécédents pathologiques sérieux, entre à la Pitié le 4 janvier 1877, pour un écrasement de l'avant-bras par une machine. Quelques heures après l'accident, nous reconnaissons les lésions suivantes : plaie profonde, large et longue, occupant la face antérieure et externe de l'avant-bras droit, depuis la région du poignet jusqu'au voisinage du coude. La peau, déchirée, meurtrie, est décollée jusqu'au bord cubital du membre; les muscles sont contus, lacérés en plusieurs points; plusieurs tendons sont rompus. Le fond de la plaie est rempli de caillots noirs qui se prolongent dans les interstices musculaires.

L'artère radiale et ses veines satellites sont dénudées dans l'étendue de plusieurs centimètres à leur partie inférieure au-devant du radius. Sur un point, on remarque un caillot adhérent à la face externe de l'artère, et qui fait soupçonner une blessure du vaisseau; cependant le pouls est facilement perceptible au-dessus et au-dessous de ce point. La plaie ne saigne pas en ce moment, mais il paraît que, de prime abord, l'hémorragie a été assez vive. Le blessé est pâle et affaibli; du reste, il souffre peu. Les os sont intacts.

L'état des parties ne laisse guère d'espoir de sauver le membre, et fait craindre, en cas de guérison, une difformité et une infirmité. Cependant, sur les instances du malade, je tente la conservation.

La plaie est soigneusement lavée avec la solution phéniquée (2 p. 100), et, autant que possible, débarrassée des caillots. Je ne résèque néanmoins aucune parcelle des tissus broyés. Matin et soir, pendant trois heures environ, l'avant-bras sera plongé dans un bain tiède additionné d'acide phénique (1 p. 500). Dans l'intervalle, la plaie sera recouverte d'une mousseline et arrosée avec la vapeur phéni-

quée. Le bras repose doucement sur un coussin. On donne quelques toniques et des aliments légers. Cette pratique semble avoir les meilleurs résultats. La fièvre est nulle ou à peu près (le thermomètre marque le soir 38°), la douleur très minime, l'état général très satisfaisant. Le gonflement reste médiocre, et, le quatrième jour, la plaie commence çà et là à se déterger.

Les choses marchaient ainsi à souhait, lorsque le 9 fut commise une imprudence sur laquelle je reviendrai plus tard. C'était un jour de clinique. Je sortis le bras du bain tiède et le posai doucement sur une alèze pour montrer aux assistants l'absence de gonflement et d'inflammation, ainsi que les premiers bourgeons charnus. Puis je me retirai, et les élèves passèrent successivement pour constater ce que je leur avais dit. Lorsque le défilé eut cessé, on omit de replacer le membre dans le bain et de le recouvrir, de sorte que la plaie resta pendant près d'une demi-heure exposée sans protection. Les fâcheux effets de cette négligence ne se firent pas attendre. Vers une heure de l'après-midi, Dominique accusa du malaise, une sensation de froid et quelques frissons légers. Le soir, le thermomètre monta à 39°. Nuit agitée.

Le lendemain 10 janvier, la température reste élevée et le malaise persiste. Soif, anorexie, sensation de pesanteur dans tout le membre. Je prescris un purgatif salin et du sulfate de quinine. Dans la soirée, frisson intense (40°,2), agitation allant jusqu'au délire; la plaie devient très douloureuse, les bords se gonflent notablement. Dans le milieu de la nuit se fait un écoulement sanguin en nappe, assez abondant, mais qu'on arrête aisément avec la charpie et un bandage compressif.

Le 11 au matin, la fièvre continue (39°,4). Le malade est anxieux, agité, profondément découragé; les traits sont altérés; l'état général mauvais; je défais le pansement compressif et trouve toute la plaie blafarde dans les points où elle était détergée, partout ailleurs recouverte de sang coagulé et d'escarres en voie d'élimination. L'odeur qu'elle exhale est très fétide. En détachant un volumineux caillot à la partie inférieure, on donne issue à un jet de sang venant de la portion dénudée de la radiale. La compression arrête aisément l'hémorragie.

Il est évident que l'amputation devient la seule ressource, et malgré les frissons qui font craindre l'invasion de la pyohémie, je la pratique sur-le-champ au tiers inférieur du bras.

Après avoir soigneusement imprégné d'eau phéniquée la plaie, et enveloppé l'avant-bras, j'opère suivant mon procédé, c'est-à-dire

seul et sans faire comprimer l'humérale que je lie avant de l'ouvrir dans le cours de l'opération [1].

Je taillai deux lambeaux d'égale longueur, l'un interne, l'autre externe; la quantité de sang perdue fut très minime; la plaie abstergée avec l'eau phéniquée, j'appliquai le pansement ouaté ordinaire.

Le soir même, la température baissant de près d'un degré, atteignait 39°. Le lendemain matin elle était à 38°, et descendit ainsi progressivement, de sorte qu'au troisième jour il y avait apyrexie complète.

Le changement dans l'état général ne fut ni moins prompt, ni moins décisif; le sommeil, le repos revinrent avec l'appétit, de sorte qu'une semaine après l'opération l'opéré semblait rentré dans son état normal.

Le 26, le premier appareil est levé. Il renferme peu de pus; les lambeaux sont déjà affrontés et réunis dans une assez grande étendue. Le bandage est replacé et reste jusqu'au 9 février; mais dans l'intervalle le malade se lève et se promène dans la salle. A ce moment on ne voit plus qu'une étroite surface granuleuse au fond de la dépression qui existe entre les sommets des deux lambeaux. On se contente alors de pansements quotidiens des plus simples, grâce auxquels la cicatrisation s'achève rapidement. Le 27 février, Dominique sort avec un moignon ample, souple, absolument indolent, et qui est resté tel, comme nous avons pu nous en convaincre tout récemment encore.

A l'autopsie du membre, on a constaté l'intégrité des os, du nerf médian et des vaisseaux cubitaux; en revanche, on découvre sur la partie antérieure et interne de la radiale une petite solution de continuité linéaire, longitudinale, de 1^{mm} 1/2 environ, parallèle à l'axe du vaisseau; les bords sont à peine écartés; ils sont colorés par du sang. L'artère, à ce niveau, est restée perméable; aucun caillot n'occupe sa cavité et n'y fait même saillie.

La fièvre existait également chez plusieurs de ceux qui ont été amputés pour lésions organiques et même pour néoplasmes (voir l'obs. de désarticulation de la hanche, p. 460). Chez les uns, il ne s'agissait, il est vrai, que de cette fièvre vespérale plus ou moins marquée, que présentent les malades atteints d'affections osseuses déjà anciennes et de suppuration un peu prolongée, sorte de septicémie chronique qui ne compromet pas notablement le succès des opérations. Mais

1. Voir la thèse de M. Pillet. Paris, 1872, et plus haut, p. 49.

chez d'autres, le mouvement fébrile était intense : témoin le sujet de la IIIe observation, qui avait une arthrite aiguë avec suppuration des gaines et près de 40° de température, sans parler de ses récentes hémoptysies.

Chez deux de mes malades (obs. I et II) j'ai amputé dans une période d'apyrexie, mais dans la convalescence d'érésipèle ou de lymphangite que je craignais fort de voir reparaître à la suite d'une grande opération.

En regard de ces états généraux acquis et de date relativement récente (anémie aiguë, fièvre traumatique ou inflammatoire, ou septicémie chronique), je puis mettre des maladies constitutionnelles plus ou moins invétérées et des lésions portant sur les grands organes de la nutrition.

Ainsi je compte :

Deux saturnins;

Deux syphilitiques tertiaires, l'une encore bien portante, l'autre cachectique;

Deux alcooliques, l'un ivrogne invétéré, l'autre à organisme moins détérioré;

Trois scrofuleux tuberculeux;

Un diabétique;

Un paludique;

Un albuminurique;

Un névropathique;

Trois malades atteints de néoplasmes malins, avec généralisation chez l'un au moment même de l'opération, avec récidive locale et viscérale chez les deux autres, peu de mois après.

Chez mon premier amputé la suppuration de longue date, les phlegmons et les lymphangites avaient amené une stéatose considérable du foie qui m'inspirait beaucoup d'inquiétude. C'est de lui qu'on pouvait dire avec raison qu'il avait une mauvaise blessure et qu'il était un mauvais blessé.

C'est naturellement dans les rangs de ces malheureux diathésiques que la mort a frappé promptement dans quatre cas : alcoolisme, diabète, syphilis en cachexie, et néoplasme en généralisation; tardivement dans 5 autres (trois scrofuleux phtisiques et deux cancéreux).

Cependant l'état constitutionnel mauvais n'a pas toujours empêché ni même trop regardé la guérison locale et le rétablissement complet de la santé.

Observation XIV. — *Amputation de la jambe à la partie moyenne*

pour une ostéo-arthrite tibio-tarsienne chez un albuminurique. — Pansement ouaté. — Guérison.

Roger (Alfred), 25 ans, charretier, de taille moyenne, mais bien constitué, entre à la Pitié le 5 juillet 1877 pour une arthrite tibio-tarsienne droite dont il souffre depuis trois mois, et qui rend la marche impossible.

Au début, le mal semblait peu grave, mais il avait continuellement progressé en dépit d'une thérapeutique convenable, s'accompagnant de vives douleurs et d'un gonflement considérable de la région malade.

R... donne sur sa santé antérieure les renseignements suivants. Très bien portant dans sa jeunesse, il n'a eu ni scrofule, ni syphilis, ni rhumatisme. Entré au service militaire, il a fait quelques excès de boisson. Il y a trois ans, ayant couché plusieurs nuits de suite sous la tente, il fut pris dans les reins de douleurs vives qui durèrent un mois. Les jambes gonflèrent; les urines, fréquemment rendues, étaient d'une couleur très-foncée et renfermaient une grande quantité d'albumine. Céphalalgie intense, ventre ballonné, dur, douloureux; dans le flanc droit est une tumeur très sensible à la palpation. Un an après les mêmes accidents reparaissent et nécessitent quinze jours de soins.

A l'entrée du malade à l'hôpital, toute la région articulaire est tuméfiée et fort douloureuse à la pression. Les souffrances spontanées sont plus intenses la nuit que le jour; il semble que les os soient atteints. Cependant il y a aussi du gonflement au niveau de la synoviale et des gaines tendineuses. La santé générale est assez bonne. les fonctions digestives conservées; le sommeil seul est rendu difficile par les souffrances nocturnes.

Je fais immobiliser avec l'appareil ouaté; il en résulte un soulagement qui ne dure pas.

Le 25 juillet, M. Pozzi applique quelques pointes de feu : soulagement plus grand et plus durable.

Tout va assez bien jusqu'au 10 septembre. A cette époque les douleurs reparaissent, prélude de la formation d'un abcès qu'on ouvre, et d'où s'échappe un pus abondant et bien lié.

On applique un nouvel appareil ouaté qui reste en place une quinzaine de jours, et qui fait presque complètement disparaître les douleurs, lesquelles reparaissent après son ablation. On fait une nouvelle cautérisation au fer rouge. L'amélioration persiste jusqu'au 10 octobre. A cette époque, un nouvel abcès se forme au niveau de la malléole interne; je l'ouvre le 16, et fais replacer l appareil ouaté.

En même temps existe un mouvement fébrile assez vif avec douleurs lombaires, inappétence, urines rouges, abondantes, renfermant beaucoup d'albumine. Une nouvelle poussée de néphrite est évidente; elle est combattue par les ventouses sèches plusieurs fois répétées, le sulfate de quinine, les boissons délayantes, etc.

La constatation de l'albumine appelle notre attention sur les antécédents, et c'est alors que nous apprenons l'existence des anciens accidents rénaux. En même temps nous comprenons la ténacité d'un mal qui cependant a été continuellement et très convénablement soigné.

L'appareil ouaté a beaucoup diminué les douleurs nocturnes; mais nous instituons en plus le régime lacté. Sous son influence, les souffrances cessent complètement, le malade reprend sa gaieté et son appétit. La fièvre disparaît, et l'albumine diminue dans une proportion considérable.

Nous croyons un instant obtenir la guérison en persévérant dans cette voie; mais vers le 15 novembre, l'appareil ouaté étant renouvelé, les douleurs reparaissent avec violence. L'articulation se gonfle et devient tellement sensible qu'elle ne peut endurer la moindre pression, et que, malgré la complication viscérale, nous songeons sérieusement à l'amputation que le malade, de son côté, réclame instamment tant il est las de souffrir.

On essaye encore l'immobilisation dans une gouttière, les larges onctions avec l'extrait de belladone, les injections hypodermiques, le tout en vain.

Le régime lacté, inspirant au patient une répugnance invincible, est suspendu. L'albumine reparaît en grande proportion.

Le 27 un abcès se forme et s'ouvre spontanément sur le dos du pied; mais le soulagement est à peine marqué.

Le 30 novembre, amputation de la jambe à la partie moyenne pour s'éloigner suffisamment du foyer morbide et inciser dans des tissus sains. Ischémie avec la bande élastique, perte de sang très minime. L'appareil ouaté est appliqué avec une légère modification qui consiste dans l'interposition d'un morceau de gaze entre les lambeaux. La quantité d'ouate est également moins grande que d'habitude et la compression faite avec moins de force.

Les suites sont d'une singulière bénignité. Les douleurs ont subitement cessé ainsi que le mouvement fébrile léger qui existait avant l'opération. En effet, la température, qui avoisinait 38°, descend à quelques dixièmes au-dessous de 37° (36°,8), et se fixe un peu au-dessus de 37 (37°,2 ou 3). Je n'ai jamais vu d'apyrexie pareille après

une grande opération, ni un tracé aussi uniformément bon et régulier, car il n'a pas varié jusqu'à la fin de la cure.

Celle-ci a marché très normalement. Le seul incident à noter est l'imbibition de l'appareil ouaté le deuxième jour par une certaine quantité de sang. Soupçonnant que l'affection rénale y est pour quelque chose, je prescris pendant deux jours un gramme d'ergot de seigle par jour, et l'hémorragie paraît s'arrêter.

Dès les premiers jours, l'albumine a beaucoup diminué.

Le 14 décembre on enlève l'appareil pour la première fois. Le moignon est magnifique. Le morceau de mousseline a été expulsé, et les lambeaux sont réunis à leur base et dans la plus grande partie de leur étendue, laissant seulement entre leurs sommets une surface granuleuse de la plus belle apparence. On replace un autre appareil ouaté plus léger que le premier, et on permet au malade de se lever et de se promener dans la salle avec des béquilles. La santé générale ne laisse rien à désirer; l'albumine a presque entièrement disparu.

Le 21, nouvel appareil, supprimé le 26. On fait alors un pansement simple phéniqué, et on cautérise les bourgeons avec le nitrate d'argent. L'opéré reste levé toute la journée, ce qui retarde la cicatrisation complète, car entre les bords libres des lambeaux persiste une petite plaie transversale de 3 ou 4 centimètres sur 7 à 8 millimètres, et qui n'est complètement fermée qu'à la fin de février.

Observation XV. — *Amputation du bras à la partie inférieure pour une ostéo-arthrite chronique du coude gauche chez un saturnin. — Pansement ouaté. — Guérison sans accidents*[1].

Sch... (Henri), cinquante-deux ans, peintre en bâtiments, grand, maigre, jadis bien constitué, aujourd'hui très affaibli; ni scrofule, ni syphilis, ni alcoolisme, ni arthritisme; en proie depuis longtemps à l'intoxication saturnine. L'arthrite du coude est venue sans cause connue, il y a quatre ans et demi; elle s'est toujours aggravée et suppure depuis deux ans, en dépit des traitements les plus logiques mis en usage.

Après avoir pesé les mérites respectifs de la résection et de l'amputation, je me décide pour cette dernière que je pratique le 11 mai par la méthode à deux lambeaux latéraux. La pulvérisation phéniquée fut employée à plusieurs reprises pendant et après l'opération.

1. Cette observation est rapportée avec de longs détails dans la thèse de M. Sabatier : *des Rapports du saturnisme avec les affections chirurgicales*. Paris, 1877, obs. 2.

Le pansement ouaté fut ensuite appliqué. Le soulagement fut immédiat, la fièvre traumatique absolument nulle, les grandes fonctions entièrement respectées.

Dix jours après, l'opéré accuse quelques douleurs dans l'aisselle, sans fièvre ni sensibilité au toucher. On les considère comme de nature névralgique et on les combat avec le sulfate de quinine, en même temps qu'on administre le bromure de potassium contre le saturnisme. Le premier appareil ouaté fut enlevé le 16e jour et remplacé deux fois dans la suite.

Le 12 juin, les douleurs étaient calmées, la cicatrisation complète, l'état général excellent, et le patient très satisfait d'être délivré de ses douleurs.

Je n'insiste pas davantage, voulant cependant montrer : 1° que le mode de traitement peut conjurer les influences constitutionnelles mauvaises jusqu'à un certain point et dans certaines limites; 2° mais que par contre, dans un milieu devenu excellent et avec des blessures rendues aussi bénignes que possible, les états diathésiques entraînent encore la mort d'un certain nombre d'opérés.

Age, sexe. — Pour me conformer à l'usage, je noterai ici l'âge et le sexe des sujets, ainsi que les saisons dans lesquelles on a opéré. Mes nombres sont trop faibles, sans doute, pour avoir une grande signification et je ne les donne que parce que, joints à d'autres composant également des statistiques intégrales, ils pourraient entrer en ligne de compte.

En ce qui concerne l'âge, voici la répartition :

11 ans	1
De 17 à 20 —	3
De 20 à 30 —	6
De 30 à 40 —	4
De 40 à 50 —	4
De 50 à 60 —	6
De 60 à 67 —	3

La mort a frappé les trois plus âgés (64, 65, 66), et un quatrième qui avait cinquante-deux ans; mais c'est à l'état constitutionnel bien plus qu'au nombre des années qu'il faut attribuer ce résultat. Il est naturel d'ailleurs que la détérioration des organes progressant avec l'âge, augmente en proportion considérable les chances de la mortalité.

Saisons. — Il y a plus d'intérêt peut-être à noter les saisons,

parce qu'autrefois elles avaient d'un accord unanime une influence incontestable sur le résultat des grandes opérations. On sait que toutes les statistiques proclament les résultats excellents en automne, bons en hiver, passables en été, détestables au printemps. Ces différences étaient dues à n'en pas douter à des influences mésologiques générales dont l'écho se répercutait dans les milieux partiels où vivaient les opérés. Si, comme nous en avons la ferme conviction, la thérapeutique moderne est capable d'atténuer considérablement les influences mésologiques susdites, on verra disparaître en majeure partie les différences de mortalité dépendant des saisons.

C'est au moins ce que tendrait à montrer ma petite série.

J'ai perdu mes malades (1 en automne, 3 en hiver) dans les meilleures saisons, et la page de léthalité a été blanche en été et au printemps. Si on veut y réfléchir d'ailleurs et tenir compte des causes de la mort, on peut affirmer que l'état constitutionnel y fut pour tout et les saisons pour rien. A quelque époque que j'aie agi, j'aurais, suivant toute apparence, perdu ces 4 malheureux[1].

Des procédés opératoires. — Au risque de scandaliser un certain nombre de mes confrères, je déclare n'attacher qu'une faible importance au choix de la méthode et des procédés opératoires en fait d'amputations, étant convaincu que là n'est pas la clef des succès primitifs et des bons résultats lointains.

Certes il faut que ces opérations soient convenablement exécutées, que le lieu d'application du couteau soit bien choisi, que les parties molles soient suffisantes pour recouvrir les os, immédiatement ou du moins dans la suite; que les cicatrices soient placées d'une certaine façon, etc.; mais il importe infiniment plus qu'on perde le moins de sang possible, qu'on simplifie autant qu'on pourra la blessure opératoire, qu'on la dispose de façon qu'elle ne retienne pas ses produits, et qu'elle soit le siège d'une inflammation réduite au minimum.

Nos anciens maîtres poursuivaient le double problème : 1° d'avoir assez d'étoffe pour que les os fussent recouverts et que lambeaux et manchettes s'affrontassent sans peine; 2° de restreindre cepen-

1. La mortalité plus grande des opérés au printemps est universellement admise, mais non expliquée jusqu'ici. Ceux qui pensent que les complications des blessures sont dues à l'existence de germes répandus dans l'atmosphère ne pourraient-ils pas invoquer la prolifération universelle des êtres organisés à cette époque? Cette hypothèse serait au moins rationnelle.

dant aux dimensions les plus minimes l'aire de la plaie d'amputation. Après un siècle et demi de discussions souvent très vives on a adopté ces principes, mais on ne se passionne plus pour telle ou telle manière de faire. Chacun agit comme il veut, sans obéir à un mot d'ordre, et je ne sache pas qu'un chirurgien qui préfère amputer la cuisse par la méthode à lambeaux songe un seul instant à blâmer son voisin d'avoir adopté la méthode circulaire.

Par-ci par-là, un honorable praticien imagine une quinzième manière de couper la jambe et énumère complaisamment les immenses avantages de son procédé; par hasard on essaye ce procédé et le plus souvent on en revient à son ancienne manière qui vaut bien l'innovation. Pour ma part j'ai aussi mes prédilections, mes opérations de choix, mais je me sers de toute la série des procédés de nécessité, et suis éclectique dans le manuel, comme je dirai tout à l'heure qu'il faut l'être dans le traitement consécutif.

Voici cependant, pour ceux que ce détail intéresserait, l'indication des procédés opératoires que j'ai mis en usage :

Épaule. — Procédé de Larrey modifié, ou procédé en raquette; je l'ai régulièrement exécuté dans un cas, dans l'autre les lambeaux manquaient presque complètement.

Bras. — Deux lambeaux, l'un externe, l'autre interne.

Hanche. — Procédé ovalaire antérieur.

Cuisse. — Méthode circulaire, 2 cas.

— Lambeau antérieur très grand, 1 cas.

— Lambeau externe très grand, 1 cas.

— Deux lambeaux, antérieur et postérieur, presque égaux, 4 cas.

Jambe. — Grand lambeau externe, 1 cas; les 9 autres à 2 lambeaux, l'antérieur plus court que le postérieur.

Pied. — Désarticulation par le procédé de J. Roux dans 1 cas.

Dans l'autre, ainsi que dans la désarticulation sous-astragalienne, lambeau interne et inférieur comprenant à peu près les deux tiers internes de la peau du talon et de la portion attenante de la plante du pied.

Dans l'amputation de Chopart j'ai été contraint d'employer le procédé de Sédillot, à lambeau latéral interne, qui m'a donné d'ailleurs un excellent résultat, de sorte que je serais disposé à y avoir à l'occasion recours de nouveau.

Précautions préliminaires. — Autant que possible j'ai opéré mes blessés alors seulement que la réaction était établie, et je leur ai fait subir la préparation d'usage, c'est-à-dire la purgation la veille

et l'avant-veille, et le bain quand je le pouvais dans les jours précédant l'amputation[1].

Dans tous les cas j'ai employé le chloroforme jusqu'à résolution complète d'un bout à l'autre de l'opération.

L'*hémostase préliminaire* a été réalisée par des procédés variables. Assez souvent j'ai eu recours à l'ancienne compression digitale, ayant à ma disposition des aides exercés en nombre suffisant.

Plusieurs fois, et en particulier dans le cas où les ganglions inguinaux un peu tuméfiés auraient rendu la compression digitale incertaine et le développement d'une adénite possible, j'ai employé la bande élastique d'Esmarch. Deux fois je m'en suis repenti. Il s'agissait du malade albuminurique (obs. XIV) et de la malade atteinte d'un sarcome généralisé avec foie graisseux (obs. XXVII). Dans les deux cas le bandage ouaté fut bientôt imbibé de sang comme il faut s'y attendre d'abord quand on l'applique après avoir fait l'hémostase avec la bande élastique, et à plus forte raison quand on a affaire à des sujets dont l'état constitutionnel favorise les hémorragies.

J'ai désarticulé une épaule et une hanche, amputé deux bras et une cuisse par mes procédés, consistant comme on sait à se passer d'aide et de compression préalable, et à lier les vaisseaux au fur et à mesure qu'on les rencontre, avant ou après leur section. Pour l'épaule et le bras je considère ces procédés comme les meilleurs, et j'ai cherché à faire prévaloir le même principe pour la désarticulation de la cuisse. La quantité de sang perdu en agissant ainsi est minime.

En employant la compression soit digitale, soit élastique, ou en supprimant les aides, j'avais toujours soin, quand la chose était possible, de refouler dans le torrent circulatoire le sang contenu dans l'extrémité du membre au-dessous de la lésion. Ainsi par exemple en cas de tumeur de la cuisse j'expulsais tout le sang de la jambe; c'était autant de gagné.

J'ai commencé d'abord à opérer dans l'atmosphère phéniquée; j'acceptais sans trop me plaindre la sensation désagréable d'insensibilité et d'engourdissement dont les mains deviennent le siège,

1. L'emploi du bain préalable, auquel je suis toujours resté fidèle, est tout à fait conforme à la théorie antiseptique, puisqu'il a pour effet de débarrasser la surface du corps d'un enduit épidermique qui, chez certains sujets, est certainement chargé de toutes les impuretés que peut charrier l'atmosphère. Quand il est impossible d'administrer le bain, je fais laver toute la surface du corps avec une éponge et de l'eau aiguisée d'alcool ou de toute autre substance aromatique et désinfectante.

ainsi que la desquamation épidermique des jours suivants. Bientôt cependant je me suis contenté de laver très soigneusement le membre avec la solution forte à 5 pour 100, et de recouvrir complètement les points malades, ulcérés, suppurants, etc. Dans un cas où il s'agissait d'un épithélioma largement ouvert, j'ai cautérisé sa surface avec l'acide chromique pour être sûr de détruire toute la matière putride. Aussitôt le membre tombé et pendant qu'on procède aux ligatures, ou bien encore, plusieurs fois dans le cours de l'opération, quand j'enlève le membre comme une tumeur, je fais projeter sur la plaie le jet de vapeur phéniquée pendant une ou deux minutes.

Quand le sang est bien arrêté, je lave une dernière fois avec la solution forte, puis j'applique le pansement définitif. Les résultats démontrent que cette manière de faire vaut bien l'autre, et que la pulvérisation intermittente ou les lavages remplissent suffisamment le but. En cas de pénurie d'aides ou de manque de pulvérisateur, on pourrait donc satisfaire encore aux exigences de la méthode antiseptique.

Je n'irai donc pas aussi loin que mon ami le professeur Saxtorph, de Copenhague, m'écrivant que « si son pulvérisateur venait à lui manquer, il aimerait mieux ajourner l'opération que d'y procéder sans lui ». Il est un cas toutefois où la pulvérisation continue doit être conservée, c'est lorsque, opérant pour une lésion traumatique remontant à plus de quinze ou vingt heures, on ampute assez près du foyer de la blessure pour que les liquides de cette dernière puissent souiller la plaie opératoire. Même remarque pour les résections, les extirpations d'os, et en général toutes les manœuvres opératoires dans les foyers pathologiques.

Tous les patients ont été opérés à l'amphithéâtre, sauf deux, amputés dans la salle en raison de la gravité de leur état.

J'arrive à la partie essentielle de la présente note, c'est-à-dire aux *pansements*. On a pu voir dès le début, et par les observations déjà intercalées dans le texte, qu'ils ont été fort dissemblables, et cependant également efficaces. D'où m'est venue l'idée de recommander un éclectisme utile : de montrer que la variété des pansements est non seulement permise, mais autorisée et souvent nécessaire, et de mettre ainsi entre les mains des praticiens des armes multiples en leur apprenant à s'en servir suivant les cas.

Ce n'est pas sans une certaine surprise que je lis ou que j'entends dire qu'un chirurgien emploie le même pansement dans tous les cas et pendant toute la durée d'un même cas. La chose étant impossible

en soi, l'assertion, de toute évidence, ne s'applique qu'à la grande majorité et non à la totalité des faits; ma petite série le prouve à elle seule.

Supposons les partisans les plus convaincus du pansement de Lister en présence de mon premier cas. La réunion immédiate a échoué dans une grande étendue; le sommet d'un lambeau s'est sphacélé; des débris de muscles ramollis et infiltrés de pus tapissent le fond de la plaie. Il fallait de toute nécessité panser à plat et chercher la réunion secondaire.

Supposons le chirurgien le plus dévoué à la réunion immédiate, mon excellent ami Trélat par exemple. Aurait-il pu la tenter dans le premier cas de désarticulation de l'épaule, où l'étoffe manquait absolument? Se serait-il obstiné à la poursuivre dans le second cas (obs. XXI) ?

On sait déjà, et j'y insisterai encore, combien je trouve précieux le pansement ouaté; mais aurais-je pu l'appliquer dans cette amputation de la cuisse, avec ces muscles infiltrés de sang et ces interstices celluleux remplis de caillots? ou dans cette amputation de Chopart avec lambeau traversé par un trajet purulent? Aurait-il eu chance d'être bien appliqué et par conséquent de réussir dans mes deux désarticulations de l'épaule et dans celle de la hanche? Pouvais-je le laisser en place chez l'amputée de la jambe pour la tumeur fibro-plastique du mollet, lorsqu'il était traversé par le sang dès le deuxième jour? — Enfin, pour ceux qui savent que le travail réparateur marche lentement sous l'ouate, n'est-il pas naturel de chercher à abréger la cure en supprimant le pansement ouaté au bout d'un mois, quan la plaie est à moitié fermée; et cependant n'est-on pas heureux d'avoir à cette époque même un pansement simple activant la cicatrisation, et assez sûr toutefois pour qu'on n'ait pas le chagrin de voir compromis un succès assuré?

Je montrerai dans un instant tout le parti qu'on peut tirer du pansement antiseptique ouvert, ressource inappréciable dans les cas les plus mauvais. Mais aurais-je pu un seul instant songer à l'appliquer dans toute ma série? N'eût-il pas été absurde de tenir au lit vingt-cinq ou trente jours des amputés de la jambe ou du bras qui, grâce au pansement ouaté, se mettaient sur leur séant dès les premiers jours et se promenaient dans la salle dès la seconde semaine?

Les conclusions à tirer de tout ceci sont fort simples.

1° Plusieurs pansements, très différents à première vue, peuvent être utilement employés, à la double condition qu'ils se rattachent directement ou indirectement à la méthode antiseptique, dont ils

constituent à proprement parler les divers procédés, et qu'ils satisfassent aux exigences de la doctrine de la septicémie.

2° Aucun pansement n'est applicable partout et ne peut prétendre à une efficacité égale et constante. Le meilleur de tous, dans tel cas, peut devenir le plus médiocre dans un autre.

3° Le même pansement, convenable à certaine période de la cure, peut nuire, avant ou après.

4° Si rarement appliqué et applicable qu'il soit, un pansement peut, dans un cas exceptionnel, l'emporter sur tous les autres.

5° L'art consiste à faire un choix motivé et raisonné de façon à ce que chaque blessé ou opéré reçoive le pansement qui répond le mieux à l'ensemble des conditions locales et générales qu'il présente, et ne soit pas empiriquement traité par la méthode de tel ou tel chirurgien.

6° Cependant, quand en présence d'une blessure deux modes de pansement promettent à un même degré le salut de la vie et l'atteinte aussi minime que possible à l'intégrité anatomique et fonctionnelle, on peut dans son choix tenir compte des commodités personnelles et de diverses considérations accessoires incapables de compromettre le résultat définitif.

Si d'ailleurs on imitait toujours servilement les autres, c'en serait fait de l'expérimentation, et par conséquent du progrès thérapeutique. Le seul devoir est de procéder lentement, prudemment et logiquement, sans rien livrer au pur hasard et à la curiosité.

Après ces généralités, qui ne permettront plus à personne de me croire l'adversaire systématique de la réunion immédiate ou de telle ou telle autre manière de faire, passons en revue les modes de pansement que j'ai mis en usage, à savoir :

Le pansement de Lister;
Le pansement ouaté;
Le pansement antiseptique ouvert.

PANSEMENT DE LISTER.

J'ai rapporté au commencement de cette note les quatre cas dans lesquels je l'ai appliqué, et indiqué les résultats généralement satisfaisants que j'en ai obtenus. Il a échoué une fois parce que j'avais eu le tort de faire porter le couteau sur des tissus impropres à la réunion immédiate. Deux fois la guérison s'est effectuée promptement

et régulièrement, bien que l'adhésion primitive n'ait pas réussi complètement du premier coup. Le fait du saturnin (obs. II) est le plus beau cas d'amputation qu'il m'ait été donné de voir jusqu'ici en tant que simplicité, rapidité de la cure et perfection du moignon.

Si, comme je l'ai raconté déjà, les matériaux ne m'avaient pas manqué, j'aurais multiplié les expériences et sans aucun doute accru le chiffre de mes succès. Je n'hésite nullement, en effet, à proclamer l'excellence de ce pansement et à considérer comme peu sérieux quelques-uns des reproches qui lui ont été adressés.

Je n'accepte nullement d'abord ce qu'on a dit sur l'action irritante et nuisible de l'acide phénique, regardant au contraire cette irritation comme salutaire quand on n'emploie pas de solution trop forte (2 pour 100 est une dose très suffisante), et reconnaissant à cet agent une action analgésique locale des plus évidentes.

On a dit que ce pansement exigeait beaucoup de temps. Cela est vrai de la première séance, mais la faute en est à la réunion immédiate. Tous ceux qui chercheront l'adhésion primitive à l'aide des sutures et procéderont avec minutie, dépenseront bien du temps à amputer une cuisse, quel que soit le procédé qu'ils adoptent.

Les pansements ultérieurs n'exigent en moyenne que dix minutes; or, comme on les répète d'ordinaire tous les deux ou trois jours seulement quand tout va bien, et qu'en une ou deux semaines environ tout est fini, le temps total consacré à la cure ne se trouve pas être plus considérable qu'avec tout autre mode de traitement.

A la vérité, quand la réunion immédiate manque et qu'on continue l'emploi du pansement, celui-ci doit être renouvelé souvent et en conséquence prend beaucoup plus de temps.

On pourrait avec plus de raison peut-être arguer de la minutie dans l'exécution et de la nécessité d'un outillage spécial. Plusieurs fois déjà, en causant avec des partisans convaincus de Lister, je leur racontais sans aucune arrière-pensée de dénigrement, et dans le seul but de m'instruire, les insuccès venus à ma connaissance et observés entre les mains de tel ou tel de mes collègues. Je leur citais en plus mes deux résultats incomplets. Il m'était inévitablement répondu que l'on n'avait pas appliqué le procédé dans toute sa rigueur, et que j'avais sans doute commis moi-même quelque infraction aux règles.

Je sais pourtant que certains de mes confrères qui ont échoué apportent à ce qu'ils font un soin des plus minutieux, et je croyais de mon côté avoir très exactement accompli toutes les prescriptions. Aussi la réponse ne m'a-t-elle pas entièrement satisfait. J'accorde

aisément que lorsqu'un inventeur et même un chirurgien quelconque a fait 100 fois la même chose, il la fait mieux que celui qui commence, et je suis tout prêt à reconnaître que j'ai pu faillir. Mais je déclare, en revanche, me défier de ces moyens thérapeutiques qui exigent une si grande dose d'habileté et d'expérience et qui échouent dès qu'on a quelque peu violé la consigne.

Ne croyant guère à l'infaillibilité d'un procédé opératoire ou d'un pansement quelconque, je me demande s'il faut toujours rejeter sur l'artiste les échecs et si ceux-ci n'auraient pas d'autres causes, entre autres l'emploi inopportun du moyen.

Dans l'insuccès que j'ai éprouvé, la faute n'est pas à l'exécution du pansement ni au pansement lui-même, mais à son emploi dans un cas où il ne pouvait pas réussir.

Je sais bien que les inventeurs, et surtout les imitateurs enthousiastes, n'admettent guère que leur procédé favori ne soit pas partout et toujours le meilleur, mais je me suis expliqué plus haut sur ce point et je n'y reviens pas. J'ai lu déjà plusieurs observations de pansement de Lister dans lesquelles des accidents ont forcé à lever l'appareil et à détruire la réunion. A coup sûr, si l'exécution avait été irréprochable dans ces cas, c'est que leur nature se prêtait mal à l'emploi du moyen.

Donc, si on veut rendre un grand service au pansement antiseptique, il faudra examiner avec soin ses insuccès (si rares qu'ils soient) et en chercher scrupuleusement et consciencieusement les causes. Si l'exécution n'y est pour rien, l'échec sera dû ou à la constitution du sujet (ce qui est sans doute la règle), ou à une application intempestive du procédé.

Après avoir donné en bloc les chiffres, il faudra les décomposer et dresser des catégories pour les cas traumatiques et les cas pathologiques, puis pour les régions : le pansement de Lister pouvant très bien convenir aux petites amputations et très mal aux grandes, sauver tous les amputés de jambe et laisser mourir en grand nombre, comme les autres méthodes, les amputés de cuisse pour blessures récentes, etc. Tout cela est à revoir, mais j'affirme d'avance qu'en y regardant de près on trouvera des cas où ce pansement est formellement contre-indiqué [1].

Ce que je viens de dire de la difficulté d'exécution s'applique éga-

1. M. le professeur Dittel, de Vienne, a déjà, dans une brochure intéressante, signalé quelques contre-indications au procédé de Lister, qu'il a expérimenté sur une grande échelle (*Erfahrungen über die Wundbehandlung nach Lister*. Wien, 1877).

lement à la complexité de l'outillage. Je comprends sous ce titre l'appareil instrumental et les pièces du pansement.

Nous devons d'abord partir de cette idée que les méthodes et les procédés, pour parvenir à se généraliser, doivent être accessibles à l'immense majorité des praticiens, et praticables à peu près en tout temps et en tout lieu. Or voyons si c'est le cas pour le procédé de Lister.

La pulvérisation exécutée pendant tout l'acte opératoire exige un instrument spécial assez puissant pour fournir de la poussière aqueuse en grande masse s'il s'agit d'une large plaie, et pendant longtemps si l'opération est de longue durée. Or la plupart des praticiens ordinaires ne se procureront point un appareil, sinon très coûteux, au moins très disposé à se déranger. Je ne parle pas, bien entendu, du pulvérisateur à vapeur, qu'à peine un chirurgien sur vingt achètera, ni du petit pulvérisateur à alcool qui n'a qu'une faible puissance.

On peut aussi reprocher aux pièces du pansement leur multiplicité, leur prix élevé, leur conservation difficile, et la peine qu'on a à se les procurer.

J'ai reçu à cet égard bien des lettres de mes confrères de province. Plusieurs d'entre eux auraient volontiers essayé le pansement nouveau; mais lorsqu'ils apprenaient que l'on ne pouvait se procurer en France, même dans les grandes villes, ni le *protective*, ni la gaze, ni le *makintosh* réglementaires, que les drains français eux-mêmes étaient défectueux et qu'on ne rencontrait les bons qu'à Londres ou à Édimbourg; lorsqu'ils savaient que faute de soins suffisants ces articles se détériorent très aisément, et qu'ils peuvent être perdus faute d'un emploi assez prompt, ils renonçaient à faire des essais en ce genre, satisfaits d'ailleurs qu'ils étaient pour la plupart du pansement ouaté et des lavages antiseptiques ordinaires.

Les services rendus par Lister sont considérables, je me plais à le déclarer; mais ils sont dus à sa doctrine et aux principes qu'il défend, plutôt qu'au formalisme opératoire. Sans doute ce formalisme a du bon, en cela qu'il procurera souvent des guérisons très promptes et très brillantes; mais le praticien qui ne l'imitera pas servilement pourra néanmoins obtenir d'excellents résultats en prenant dans l'ensemble des actes ceux qui jouent le rôle principal. Le plus grand tort qu'on puisse faire au pansement listérien est de le présenter comme une panacée.

PANSEMENT OUATÉ

Il a été appliqué 16 fois, plus souvent que les deux autres réunis ce qui est dû à ce que les pièces du pansement de Lister sont venues à me manquer, d'une part, et de l'autre, à une préméditation que je ne fais nulle difficulté d'avouer.

Le pansement ouaté ayant été imaginé en France par un de mes meilleurs et de mes plus distingués amis, avait à ce titre déjà droit à toutes mes sympathies. Je l'avais vanté jadis et n'avais pas changé d'opinion à son égard; je le trouvais plus simple et plus facile que celui de Lister, plus accessible surtout à la majorité des praticiens; il avait l'avantage de demander peu de temps, d'exiger peu de surveillance, et de permettre très facilement la mobilisation des opérés. Évidemment, s'il parvenait à sauver autant de malades que son rival, rien n'empêcherait de lui donner le premier rang.

C'est dans cette disposition d'esprit qu'à partir du printemps de 1876 j'en multipliai les applications, tout prêt d'ailleurs à l'abandonner s'il ne remplissait pas ses promesses. J'aurais pu, il est vrai, invoquer les statistiques déjà publiées, mais je les trouvais de date trop ancienne, et remontant à la période d'essai et d'imperfection du procédé [1]. Je voulus donc en donner une nouvelle, restreinte sans doute, mais intégrale et accompagnée de détails suffisants.

Les 16 cas sont ainsi répartis :

Jambe	6
Cuisse	5
Pied	3
Bras	2

Une fois l'appareil a dû être changé au troisième jour et remplacé

1. On jugerait fort mal le pansement ouaté d'après les rares documents que nous possédons. La mortalité, déjà réduite dans les premiers temps, a encore très notablement diminué. Je crois pouvoir affirmer que M. Alph. Guérin perd aujourd'hui moins d'opérés qu'autrefois, et que lui aussi a presque entièrement débarrassé ses salles de la pyohémie.

Beaucoup de chirurgiens français ont adopté cet excellent pansement, rapidement vulgarisé, surtout en province, à cause de son efficacité et de sa commodité.

Malheureusement personne ne publie rien, et une pratique qui constitue incontestablement un fleuron pour notre chirurgie nationale reste sans écho suffisant, connue seulement des étrangers ou des nationaux qui peuvent visiter nos services hospitaliers de Paris. Si quelque Germain avait fait quoi que ce soit de pareil, quel vacarme ne ferait pas la presse d'outre-Rhin!

par le pansement à plat. Dans un autre cas l'inverse a eu lieu; on a commencé par recouvrir avec des compresses phéniquées le moignon, qu'on n'a enveloppé dans le coton que le quatrième jour (obs. X). Trois malades ont succombé, mais nous verrons plus loin que les revers ne sont pas imputables au pansement lui-même.

Il n'est si bonne chose qu'on ne cherche à perfectionner : aussi le procédé primitif a-t-il déjà subi plusieurs modifications. On se rappelle que dans le principe on n'employait aucun antiseptique : on se contentait de ne jamais opérer et de ne jamais renouveler les pansements dans les salles communes. Non seulement on ne cherchait point à réunir les surfaces saignantes (manchette ou lambeaux), mais encore on interposait entre elles une assez bonne quantité de coton.

Depuis on a ajouté : la pulvérisation phéniquée pendant l'acte opératoire et les lavages à l'eau phéniquée après; — on a remplacé l'ouate interposée par une mince couche de mousseline; — supprimant tout corps étranger, on a cherché la réunion immédiate : A, par la suture simple; B, par la suture double avec ou sans drain; C, par la seule coaptation et par la compression que réalisent les tours de bande; — au lieu de laisser le premier appareil quinze à vingt jours en place, on l'a retiré le troisième ou quatrième jour pour enlever les sutures. — Pour éviter cette ablation précoce du premier pansement, on a remplacé les sutures métalliques par la suture en *catgut*, dont on pouvait abandonner la résorption à la nature [1]; — on a notablement diminué la quantité d'ouate employée d'abord par M. Alp. Guérin, et on a aussi un peu moins comprimé le moignon. — On a interposé entre la ligne des sutures superficielles et le coton une petite lame de baudruche; etc.

Le coton ordinaire étant peu perméable aux liquides sécrétés par la plaie, on a employé, au moins au voisinage de celle-ci, un coton phéniqué dont on dit grand bien.

Au lieu de continuer l'application du coton depuis le commencement jusqu'à la fin de la cure, et de renouveler par conséquent plusieurs fois au besoin l'appareil, on s'est contenté de recouvrir la plaie avec l'ouate jusqu'à la formation d'une belle couche granuleuse; la cure est achevée avec les pansements ordinaires ou les pansements antiseptiques. — Pour assurer l'immobilité du membre ou du moignon, on a placé par-dessus les bandes qui maintiennent et com-

1. L'époque à laquelle on enlève le premier appareil, dans le cas même où on ne tente pas la réunion immédiate, varie beaucoup suivant les chirurgiens, qui sous ce rapport cèdent plus ou moins aux instances des malades, que généralement l'odeur incommode à partir du dixième jour en moyenne.

priment l'ouate un certain nombre de tours de bande silicatée. Peut-être j'en oublie.

En tout cas, voici ce que j'ai fait ou ce qui s'est fait dans les 16 cas en question.

Une fois j'ai opéré dans la salle en raison de l'état grave du blessé ; cette infraction ne parut pas avoir de conséquence fâcheuse; dans ce même cas, on crut pouvoir remplacer le pansement ouaté par un pansement simple le vingt-deuxième jour ; alors survinrent des accidents sérieux que je chercherai à interpréter plus loin (obs. XX).

L'emploi des antiseptiques pendant et après l'opération a été constamment mis en usage avec la plus grande rigueur. Tantôt on a opéré sous le jet de vapeur phéniquée, tantôt on s'est contenté des lotions ou des pulvérisations avant et après l'acte opératoire; les résultats ne m'ont pas paru très différents.

Je n'ai jamais cherché la réunion immédiate, et j'ai toujours imité la première manière de M. Guérin, en interposant une couche plus ou moins épaisse d'ouate entre les bords et dans le fond de la plaie ; j'ai seulement un peu modifié la nature du corps étranger, plaçant au lieu d'ouate un morceau de tarlatane d'une seule épaisseur, trempé préalablement dans l'eau phéniquée et replié en dehors sur les bords libres de la plaie; puis à l'extérieur les couches ordinaires de coton et les bandes [1].

1. Cette modification m'a été inspirée par un cas malheureux, déjà ancien, qu'il n'est pas inutile de faire connaître. J'avais amputé de la jambe, à la partie moyenne, un homme atteint d'une ostéo-arthrite tibio-tarsienne. Les douleurs violentes m'avaient en quelque sorte forcé la main, car ce malheureux était affecté de tuberculisation pulmonaire, à la vérité circonscrite aux sommets et à marche très lente.

Je fis l'amputation à deux lambeaux et j'appliquai le pansement ouaté. Tout alla pour le mieux, sans fièvre, sans douleur, sans malaise, et le dix-huitième jour je levai l'appareil pour la première fois. Entre les deux lambeaux se montraient comme de coutume des fragments d'ouate imbibés de pus et assez adhérents à la surface granuleuse. En cherchant à enlever un de ces fragments de coton, je tirai sans doute sur une ligature; toujours est-il que le sang jaillit. Je m'empressai de rechercher le vaisseau ouvert; c'était une branche assez volumineuse rampant dans la partie du soléaire restée dans le lambeau postérieur. J'en fis la ligature avec quelque peine, de sorte que la plaie fut assez longtemps manipulée, et que les bourgeons saignèrent abondamment. Le pansement ouaté fut réappliqué.

Dès le soir la fièvre, qui jusqu'alors avait été nulle, s'alluma; le surlendemain, la toux, l'oppression apparurent, et nous constatâmes le développement d'une pneumonie double qui enleva le patient avant la fin de la semaine. A l'autopsie, nous trouvâmes les sommets occupés par des tubercules anciens et quelques cavernes. De là était partie une double pneumonie caséeuse occupant le reste des lobes supérieurs, la totalité des lobes moyens, et ne respectant que les bases.

Tout cela, sans conteste, avait été mis en train par le malheureux accident de la levée de l'appareil.

A la levée du premier appareil, la tarlatane imbibée de pus et n'adhérant pas aux surfaces granuleuses s'enlève très aisément, sans nécessiter la moindre traction, sans provoquer la moindre lésion des bourgeons charnus. Elle n'empêche d'ailleurs point la réunion secondaire de commencer sous le premier pansement, car dans un cas d'amputation de la jambe à deux lambeaux nous trouvâmes, au vingtième jour, la tarlatane presque complètement chassée de l'interstice de ces deux lambeaux, qui s'étaient réunis dans plus de la moitié de leur hauteur à partir de leur base.

Mon élève M. Pozzi a agi autrement que moi. Dans les deux amputations qu'il a pratiquées dans l'automne de 1877, il a cherché la réunion partielle ou totale. Nous allons reproduire ses observations en regard de celles où les plaies ont été abandonnées à elles-mêmes.

Observation XVI. — *Écrasement du pied droit. Désarticulation sous-astragalienne. Pansement ouaté. Réunion immédiate du lambeau. Lymphangite. Guérison.*

M. B..., onze ans, de petite taille, mais bien constituée et jouissant d'une excellente santé, est amenée à l'hôpital le 18 juillet dans la soirée. Elle a eu les deux pieds pris sous les roues d'un tramway; à gauche, les lésions sont assez légères; à droite, l'écrasement de l'avant-pied est complet. Les métatarsiens sont fracturés comminutivement et les orteils réduits en bouillie. L'écoulement du sang a été assez considérable et dure encore. On met les membres dans des gouttières, puis, pour arrêter l'hémorrhagie et prévenir la décomposition putride, on fait un pansement provisoire légèrement compressif avec la charpie phéniquée.

La température s'élève dans la soirée à près de 39°; la petite blessée, très affaiblie, dort à peine pendant la nuit et pousse continuellement des gémissements.

Je vois l'enfant le 19 à neuf heures du matin. Malgré la perte de sang, le thermomètre marque déjà 38°. Je conseille à M. Pozzi d'appliquer à gauche un pansement ouaté ordinaire, et de pratiquer sur-le-champ l'amputation du côté droit.

Mon jeune confrère, adoptant mon avis, choisit la désarticulation sous-astragalienne à lambeau interne, espérant que le couteau porterait sur des tissus normaux. Mais, l'opération achevée, on trouve les téguments contus en plusieurs endroits, de sorte que n'osant pas faire la réunion immédiate, on se contente d'appliquer le lambeau contre les os et de l'y fixer avec quelques bandelettes de dia-

chylon. On avait d'ailleurs retiré un long fragment de muscle rompu très haut (c'était sans doute un des péroniers), ce qui faisait craindre une fusée à la jambe.

On applique ensuite le pansement ouato-phéniqué.

Les accidents ne cessent pas encore. L'enfant se plaint sans cesse; elle est très altérée et ne mange rien. Le thermomètre marque le soir 39°,4. Il s'élève le lendemain à 40° pour redescendre lentement les jours suivants et revenir à 37°,6 le 23 au matin, quatre jours après l'amputation. A partir de ce jour, l'amélioration se dessine, les douleurs cessent, le sommeil est bon, l'appétit et la gaieté reparaissent.

La température remontant un peu le 28 et le 29, on lève l'appareil ouaté le 30 pour la première fois. On constate que le lambeau, par sa face profonde, s'est complètement réuni par première intention, et que le moignon, qui d'ailleurs ne présente pas la moindre trace d'inflammation, possède à peu près sa forme définitive.

On replace un pansement plus léger qu'on renouvelle tous les jours. La température baisse, sans toutefois qu'il y ait apyrexie complète; car le tracé dépasse toujours 38° le soir.

Le 4 août au matin tout allait pour le mieux, lorsque, dans la journée, M... se plaint de douleurs, de malaise, d'anorexie et de céphalalgie. Un frisson survient, et de 37°,2 le thermomètre monte le soir à 40°,4. Le lendemain il revient à 38°,4 le matin, pour atteindre le soir 41°,5. La pression au pli de l'aîne est douloureuse, et en enlevant le pansement on constate des traînées rouges qui annoncent une lymphangite.

Heureusement dès le lendemain la défervescence s'effectue, et tout rentre dans l'ordre pour n'en plus sortir. La fièvre tombe définitivement.

A la fin du mois l'enfant se lève, et quelques jours plus tard court dans la salle en s'appuyant sur son moignon qui est magnifique et absolument indolent. Elle quitte le service le 19 octobre avec un soulier approprié. Elle marche très vite, très bien, et presque sans claudication.

Observation XVII. — *Amputation de la cuisse pour une ostéo-arthrite ancienne du genou. Réunion immédiate. Pansement ouaté et phéniqué. Guérison lente.*

J. Peyramond, trente ans, cultivateur, bonne constitution, santé excellente dans la jeunesse, entre à l'hôpital le 27 juillet 1877, pour une tumeur blanche du genou droit, datant de quatre ans, et qui a résisté aux divers moyens mis en usage.

Malgré la chronicité du mal, les douleurs et la suppuration, l'état général reste satisfaisant, et la fièvre est nulle; la température est à 37°,2.

M. Pozzi pratique, le 2 août, l'amputation de la cuisse au tiers inférieur, à deux lambeaux antérieur et postérieur. Atmosphère phéniquée pendant l'opération; ligatures au catgut; tube à drainage au fond de la plaie; trois points de suture profonde soutenus à l'extérieur par des plaques de plomb; trois sutures superficielles : le tout au catgut. La plaie est recouverte de coton phéniqué et d'un appareil ouaté.

La réaction est assez vive; après une dépression momentanée qui dure jusqu'au lendemain matin (36°,6), la température s'élève rapidement le troisième jour à 39°,2, et pendant plusieurs jours reste à peu près la même le soir.

Le 6 août, on est obligé de lever l'appareil à cause des violentes douleurs que le malade accuse. La réunion superficielle existe en quelques points. On replace le même pansement.

Le 8, la réunion est complète à la surface, imparfaite pour les parties profondes; on supprime les sutures et le drain, et on panse avec la mousseline et le coton phéniqués recouverts d'une couche d'ouate. Ce pansement est renouvelé tous les deux ou trois jours. La fièvre tombe tout à fait, l'état général est bon.

La cicatrisation fait de grands progrès; tout semble réuni, sauf deux trajets fistuleux qui persistent aux deux extrémités de la ligne d'affrontement des lambeaux.

Le 20, le moignon devient rouge, gonflé et douloureux. Un trajet créé par une des sutures profondes se rouvre et conduit un stylet sur l'extrémité dénudée du fémur. Le 22, on passe par là un drain qui traverse la cuisse de part en part; la température remonte de 1°. A la partie postérieure de la cuisse, un abcès se forme, avec malaise, fièvre, température à 39°,2; il est ouvert le 24; la fièvre tombe.

Le tube à drainage est supprimé le 28; l'orifice qui lui donnait passage extérieurement reste fistuleux.

Les choses restent en même état jusqu'au 21 septembre. A cette époque, le moignon redevient encore rouge, gonflé, douloureux; la fièvre se rallume. Le pus se fait jour par le trajet fistuleux, qui se rouvre. M. Pozzi retire par là quelques séquestres provenant de l'exfoliation superficielle de l'extrémité du fémur.

Tout va bien jusqu'au 15 novembre. A cette époque, nouvelle poussée inflammatoire. Je retrouve, en explorant avec le stylet, un

petit séquestre que j'extrais en faisant une contre-ouverture à l'extrémité du moignon. Un petit drain est passé et laissé en place. Le malade va en convalescence à Vincennes, dans un état de santé très satisfaisant.

Le moignon, sans être défectueux, n'est pas très régulier. Les lambeaux sont quelque peu atrophiés et adhèrent, par leur face profonde, assez étroitement à l'os, qui lui-même paraît un peu tuméfié. Le bout du nerf sciatique arrive jusqu'à l'extrémité du lambeau postérieur. Une pression, même légère, exercée en ce point, provoque de la douleur.

En décembre, P... rentre dans le service; son moignon est toujours sensible et le devient davantage quand il est placé dans l'appareil prothétique; bien que celui-ci soit convenablement construit et prenne son point d'appui principal sur l'ischion, il exerce toujours sur les parties molles de la cuisse une traction qui applique les téguments sur le bout de l'os, et détermine ainsi quelque souffrance.

Cet état de sensibilité du moignon durait encore en janvier 1878; le malade quitte nos salles, mais je m'attends à le voir revenir d'un jour à l'autre.

Je mets en général moitié moins d'ouate que M. Guérin et ne m'en trouve pas plus mal. Je signale cette petite modification, parce qu'une des objections principales faites à l'adoption du pansement ouaté dans la chirurgie d'armée est le volume encombrant du coton, que d'ailleurs il ne faut pas comprimer.

Voici ce qui m'a conduit à transiger avec les préceptes du maître. J'ai traité, dans ces dernières années, plusieurs fractures compliquées de la jambe [1]. Or, l'application du bandage ouaté roulé étant ici fort difficile, et parfois très douloureuse pour le patient, je me sers de l'appareil de Scultet ordinaire, en y ajoutant une troisième couche constituée par des pièces d'ouate longues de 50 à 60 centimètres, larges de 12 à 15, et imbriquées comme les compresses-longuettes qui les recouvrent. L'épaisseur totale de cette ouate, lorsqu'elle est condensée, est d'un travers de doigt à peine, ce qui ne l'empêche pas de remplir très exactement son but, et de rendre, dans la presque totalité des cas où je l'emploie ainsi, les mêmes services que les épais pansements ouatés dans les amputations.

De même j'exerce une compression moins forte que M. Guérin. J'ai entendu dire à ce dernier lui-même que ce temps de son bandage

1. Voy. plus haut, page 268.

était difficile à bien exécuter, qu'il était malaisé de serrer juste à point et qu'il fallait beaucoup d'expérience pour y parvenir. Je n'aime pas beaucoup les manœuvres qui exigent un apprentissage aussi long; et comme j'ai vu bien des fois, même entre mes mains, les malades se plaindre pendant le premier jour, pour le moins, d'une constriction trop forte; comme j'ai été forcé de couper plusieurs tours de bandes le lendemain matin, quand déjà ils ne l'avaient pas été la veille au soir par mes internes, j'ai pris l'habitude de serrer moins qu'autrefois, ce qui n'a produit rien de fâcheux.

J'ajoute depuis bien longtemps au bandage des amputations une pièce en général facile à se procurer, et qui a le double mérite de recouvrir mieux que les bandes le moignon, et de consolider singulièrement tout l'appareil. Il s'agit du classique bonnet de coton, dont je coiffe le bout du membre amputé et que je fixe avec ma bande roulée. J'ignore si d'autres ont fait ou font cela, mais je le recommande comme fort commode. Pour les membres plus petits, je me sert du pied d'un bas.

D'ordinaire, je lève le premier appareil un peu plus tôt que M. Guérin, vers le quinzième jour en moyenne, surtout en été, à cause de l'odeur qui incommode parfois autant les voisins que le patient lui-même. C'est également pour les voisins et pour la bonne hygiène de la salle que je fais cette levée à l'amphithéâtre, en employant cette fois la pulvérisation phéniquée pendant le temps assez long que nécessite l'ablation de l'ouate. Je m'efforce surtout, et j'insiste beaucoup sur ce point, je m'efforce, dis-je, de ne point blesser la couche granuleuse; ou, si la chose arrive, je lance le jet de vapeur antiseptique sur le lieu blessé. Ceci est une conséquence de la crainte que m'inspire la lésion des surfaces suppurantes. Si l'on ne prend pas cette précaution, il est commun de voir le thermomètre, qui était le matin à l'apyrexie complète, remonter le soir même à 39°, pour redescendre, à la vérité, le lendemain ou le surlendemain.

Il est bien rare que je me contente d'un seul pansement ouaté; dans la plupart des cas, je le réapplique au moins deux fois encore, mais plus légèrement et à de plus courts intervalles. Quand la cicatrisation est aux trois quarts achevée, je fais un pansement très simple avec la mousseline et la charpie imbibées d'eau phéniquée et recouvertes d'un peu d'ouate et de taffetas gommé; souvent l'opéré se panse lui-même deux fois par jour.

Dans ma série n'est pas comprise une autre application du pansement ouaté. Dans un cas d'amputation de la jambe faite par M. Kirmisson, et traitée par le pansement antiseptique ouvert, j'appliquai

pour la première fois, vers la cinquième semaine, alors que la plaie était aux deux tiers cicatrisée, un pansement ouaté léger, et qu'on renouvelait deux fois par semaine. Ceci avait pour but de protéger efficacement le moignon et de permettre au malade, parfaitement bien portant du reste, de se lever et de se promener dans la salle avec des béquilles.

Aussi bien, pour les amputations de bras et de jambe au tiers inférieur, j'ai maintes fois permis à mes malades de se lever de bonne heure, avant même le renouvellement du premier pansement : nouvelle preuve de la facilité avec laquelle on mobilise les opérés soumis à ce mode de traitement.

Voici maintenant deux observations remarquables par l'extrême simplicité des suites.

Observation XVIII. — *Carie du tarse. Amputation sus-malléolaire. Pansement ouaté. Guérison.*

Victor Bl..., dix-sept ans. Dans son bas âge, une roue de voiture ayant passé sur la cuisse, a causé la difformité qu'il présente actuellement et qui consiste en une flexion avec abduction de la cuisse sur le bassin, flexion de la jambe sur la cuisse, paralysie de la plupart des muscles de la jambe, et atrophie considérable de tout le membre, qui est sans usage. Bl... marche avec une béquille.

Sans cause connue, sans apparence surtout de scrofule, les os du tarse du côté paralysé se sont lentement enflammés; des abcès se sont ouverts et sont restés fistuleux; et comme un traitement rationnel a été depuis plusieurs mois employé sans succès, V... réclame avec instance l'amputation de la partie malade; il est du reste fort bien portant, à peine un petit mouvement fébrile le soir. Suppuration assez abondante et fétide.

Le 23 avril 1877 je pratique l'amputation sus-malléolaire dans des tissus bien sains, après ischémie au moyen de la bande élastique, et par la méthode à deux lambeaux, puis j'applique le bandage ouaté.

La réaction fut nulle ainsi que la douleur. Le malade affirme, le lendemain matin, qu'il se trouve beaucoup mieux qu'avant l'opération. Il demande à boire et à manger. Les suites furent tellement bénignes qne le douzième jour, avant de toucher au premier appareil, l'opéré nous prie de le laisser se lever et marcher avec des béquilles dans la salle. On le lui permet; le vingtième jour on change le pansement, la plaie offre le plus bel aspect. On replace le bandage ouaté, et dix jours après on emploie les pansements simples. La

guérison est complète au bout de quelques jours; mais j insiste sur ce fait, qu'à partir du douzième jour le malade s'est continuellement levé et promené.

Observation XIX. — *Amputation de cuisse au tiers inférieur pour un épithélioma de la jambe. Pansement ouaté. Guérison prompte.*

Lambert (Charles), quarante-sept ans, peintre en voitures, de haute taille, un peu maigre, la peau pâle et jaune, ordinairement bien portant et très actif, entre à la Pitié le 28 mai 1877.

En 1866, contusion à la partie supérieure de la face interne de la jambe droite; l'année suivante, nouvelle contusion plus violente encore, et portant exactement sur le même point. Accidents inflammatoires assez intenses; ostéo-périostite, abcès, nécrose, élimination d'un séquestre assez large et assez épais. Cicatrisation très lente. Peu de temps après, autour de la cicatrice, la peau devient inégale et mamelonnée; il se développe là une tumeur fongueuse à marche rapide, accompagnée de douleurs vives, qu'on tente en vain de détruire à l'aide d'applications réitérées d'acide chromique.

Le mal reste stationnaire assez longtemps.

En 1871, un médecin comprime fortement la tumeur avec une plaque de plomb; ce moyen amène la chute des parties les plus saillantes du fongus.

En 1873, Dolbeau pratique l'extirpation de la tumeur; mais la guérison est de courte durée : le mal reparaît presque aussitôt.

En 1877, la tumeur prend un grand accroissement; c'est alors que Lambert entre dans notre service. La production morbide, qui présente tous les caractères extérieurs de l'épithélioma, a une surface très étendue et recouvre presque entièrement les deux tiers supérieurs de la face antéro-interne de la jambe; elle adhère solidement au tibia, fait au-dessus des parties voisines une saillie de plusieurs centimètres, est largement ulcérée, saigne au moindre contact, et exhale une odeur infecte.

Les ganglions inguinaux sont un peu tuméfiés et indurés, mais au dire du malade cet état serait très ancien et stationnaire.

On ne pouvait songer qu'à l'amputation de la cuisse. L'état général ne semblait pas la défendre. On pouvait attribuer la pâleur et l'amaigrissement aux douleurs, à l'insomnie, à la suppuration profuse et infecte. La santé avait toujours été bonne; on ne constatait aucune manifestation diathésique quelconque, récente ou ancienne ; pour tout état morbide, L... accusait des éruptions cutanées revenant de temps à autre, et qui semblaient se rapporter à l'herpès.

La température prise quelques jours à l'avance est généralement bonne et oscillant autour de 37°.

L'amputation de la cuisse est pratiquée le 4 juin au tiers inférieur et par le procédé à deux lambeaux antérieur et postérieur. Je n'emploie ni la bande d'Esmarch ni la compression digitale, pour éviter le froissement des ganglions inguinaux. La partie ulcérée est soigneusement imprégnée d'une solution phéniquée forte, et recouverte d'une bande. Le membre tombé, la plaie est soumise à la vapeur phéniquée et l'on place le pansement ouaté. Les suites furent d'une remarquable bénignité. Les douleurs cessent instantanément, il n'y a ni malaise, ni trouble quelconque. L'appétit n'est pas modifié. Dans la journée, le patient fume sa cigarette, cause et rit comme si rien ne s'était passé.

Nous avons opéré à 37°,3. Le thermomètre monte le soir à 37°,8. Les jours suivants ce tracé oscille continuellemeut entre 37°,2 le matin, 37°,8 ou 9 le soir. Le cinquième jour, sans cause connue, on constate le soir 38°,5; mais cette ascension, que d'ailleurs n'accompagne aucun phénomène sérieux, ne se reproduit pas.

Le 15, l'appareil est levé à cause de la mauvaise odeur. La plaie est fort belle, les lambeaux en bonne situation. Les quatre jours suivants le thermomètre monte de quelques dixièmes de degré (38°, 38°,2, 38°,3); le cinquième jour le thermomètre tombe à 37°, 37°,2, 37°,4, et y reste. Le pansement ouaté est définitivement enlevé le 24, et remplacé par un pansement phéniqué simple. La plaie est presque complètement cicatrisée. Le malade est levé et porté dans le jardin.

Le 12 juillet tout est fini; Lambert quitte l'hôpital avec un moignon superbe, 38 jours après l'amputation.

Jusqu'à ce jour, la guérison ne s'est pas démentie.

J'ai fait l'opération seul, sans hémostase préalable, en liant d'abord la fémorale, puis successivement toutes les artères qui donnaient à mesure qu'elles étaient ouvertes. La perte totale du sang ne dépassa pas 100 grammes.

L'observation suivante diffère de celles qui précèdent par l'intensité de la fièvre traumatique et par les accidents survenus au vingt-quatrième jour.

Observation XX. — *Amputation de la jambe au tiers supérieur pour un écrasement récent. Pansement ouaté. Guérison* [1].

J. Jacques, vingt ans, cordonnier, de taille moyenne, de bonne

1. Je n'ai vu ce malade que le jour de l'amputation. J'en dois l'observation à l'obligeance de M. Saint-Ange, interne du service.

santé, arrivant de province à Paris, fit, en descendant du train, dans la gare d'Orléans, une chute si malheureuse que la roue du wagon lui écrasa la jambe droite à la partie inférieure. Il eut en même temps une plaie contuse du pied gauche, et une attrition des doigts annulaire et médius de la main gauche.

L'accident était arrivé vers minuit. Le blessé fut apporté sur-le-champ à la Pitié, où je le vis le 31 décembre 1876 au matin, salle Saint-Gabriel, n° 4, dans le service de mon collègue M. Labbé, absent ce jour-là.

L'indication était formelle. J'amputai donc la jambe droite au lieu d'élection supérieur par le procédé à deux lambeaux, et j'appliquai le pansement ouaté. La main et l'autre pied blessés furent également enveloppés dans la ouate.

Le malade, fort affaibli par la perte de sang, et blessé de tous côtés, fut endormi et opéré dans la salle. La pulvérisation phéniquée ne fut point mise en usage.

Les suites furent bonnes en cela que les douleurs furent médiocres et que l'opéré conserva l'appétit et le sommeil. Toutefois la fièvre traumatique fut assez intense. Le thermomètre monta le lendemain, atteignit 39° le troisième jour, 40° le quatrième jour, descendit le cinquième, revint encore à 40° le sixième, après quoi la fièvre cessa complètement, de façon que la température oscilla entre 37° et 38° jusqu'au 22 janvier, jour où le bandage primitif fut enlevé.

La cicatrisation n'était pas très avancée; les lambeaux étaient encore séparés dans une grande étendue; du reste, les bourgeons charnus avaient bon aspect; on ne crut pas nécessaire de replacer l'appareil ouaté, et on fit un pansement simple avec la gaze phéniquée, le taffetas gommé et une mince couche de coton.

Le 23, rien de notable, si ce n'est une légère élévation de température, 38°,5; on refait le même pansement.

Le 24, après une nuit calme, survint, dans la matinée, un frisson d'une demi-heure suivi de sueurs abondantes, céphalalgie, malaise, lassitude, nausées, puis vomissements. Dans la soirée, deuxième frison très prolongé, également suivi de sueurs; la température est subitement montée à 41° le matin; elle redescend à 39° le soir. On prescrit l'alcoolature d'aconit à l'intérieur, et on continue le même pansement.

Le 25, nuit agitée, insomnie, rêvasseries, délire; le malade veut se lever; facies fatigué et pâle. Quelques quintes de toux; expectoration sanguinolente (le sang vient des fosses nasales); râles sous-crépitants à la base des deux poumons; légère sensibilité aux

deux hypochondres. Deux frissons dans la journée; température du matin, 41°, du soir, 39°. Du reste, rien de particulier du côté de la plaie, sauf une sensation de froid accusée par le malade. On réapplique le pansement ouaté complet.

26. Nuit agitée, rêves, continuation de la toux, pas de diarrhée, un frisson dans l'après-midi, un autre le soir; température : le matin, 41°, le soir, 40°.

27. Tuméfaction douloureuse dans l'aine; on cherche en vain une traînée lymphatique. État général toujours le même; toutefois il n'y a pas de frisson. Température : le matin, 39°, le soir, 41°.

28. A partir de ce jour l'amélioration se déclare, la céphalalgie est moindre; les traits sont moins altérés, la nuit plus calme, l'appétit semble renaître; la toux a cessé. La fièvre décroît; la température du matin, encore à 40°, descend le soir à 39°,4.

30. La fièvre diminue rapidement. Le 2 février au matin, le thermomètre ne marque plus que 37°, et son tracé reprend, les jours suivants, son cours naturel. Toutes les fonctions s'accomplissent convenablement.

10 février. On enlève l'appareil, devenu insupportable par son odeur, mais on le réapplique aussitôt. La plaie a bon aspect. Les bourgeons sont seulement un peu pâles. La cicatrisation marche lentement.

23. Ablation du bandage. Une plaie de 3 centimètres sépare encore les sommets des lambeaux; on reprend néanmoins le pansement avec la gaze phéniquée et le taffetas gommé. Tout va bien dans la suite; la cicatrisation marche sans interruption, elle est complète à la fin de mars.

Les blessures du pied et de la main gauches avaient parfaitement et assez promptement guéri sous le coton. Elles n'avaient été pour rien dans les accidents.

Après la lecture de ces dernières observations et de celles qui sont éparses en plusieurs points de ce mémoire (obs. V, VII, VIII, IX, X, XIII, XIV, XV, XVI, XVII, XVIII, XIX, XX), il me paraît bien difficile de refuser au pansement ouaté la simplicité et l'efficacité. J'ai indiqué précédemment les modifications, très légères d'ailleurs, apportées au procédé primitif, et que je crois favorables. Je m'en contenterai jusqu'à nouvel ordre. C'est à elles qu'est due, suivant moi, l'amélioration progressive des résultats. Je parle ainsi parce qu'ayant employé fréquemment le pansement ouaté depuis 1871, j'ai pu voir peu à peu la somme des succès augmenter, les revers

devenir de plus en plus rares, et les accidents de moins en moins menaçants.

La modification la plus sérieuse est certainement l'adjonction des moyens antiseptiques avant, pendant et après l'opération.

La réunion immédiate cherchée par la suture avec drainage ou la compression bien exécutée, possède à mes yeux moins de valeur, à en juger au moins par les observations XVI et XVII. Pour apprécier les avantages réels de cette réunion si vantée, je voudrais consulter non pas des résultats numériques bruts, mais un certain nombre d'observations détaillées, indiquant avec précision la marche du processus pendant toute la cure.

Je crois surtout qu'on diminuera singulièrement la somme des échecs et des revers du pansement ouaté quand on ne l'appliquera plus qu'à des cas déterminés, et quand on ne lui demandera plus l'impossible ou le très difficile. Pour bien me faire comprendre, je dirai des cas déjà cités (obs. IX et XII, par exemple), et de ceux que je relaterai plus loin à propos du pansement ouvert, que si l'on avait mis en usage l'appareil ouaté, on aurait certainement échoué plus d'une fois et ainsi compromis le procédé.

Dans ma conviction, le pansement ouaté perfectionné et appliqué suivant les indications peut, dans l'état actuel de la science, soutenir, sans nulle crainte, la comparaison avec les meilleurs des procédés rivaux sous le rapport de l'efficacité. Il l'emporte sur plusieurs au point de vue de l simplicité.

PANSEMENT ANTISEPTIQUE OUVERT.

Ce mode de pansement a rempli dans ma série un rôle important, non seulement parce qu'il a été mis en usage neuf fois sur vingt-sept cas, mais surtout en raison de la gravité particulière des cas où il est intervenu.

Sept fois je l'ai employé faute de mieux dans des conditions très défavorables, alors que les autres pansements avaient échoué ou eussent été à peu près inapplicables. Deux fois seulement il a été librement choisi quand on pouvait, à coup sûr, faire autrement, et par une simple mesure de prudence dont on n'a pas eu à se repentir.

Voici la répartition des cas :

Désarticulation de la hanche : obs. XXII.

Désarticulations de l'épaule : obs. XII et XXI.

Amputations de la cuisse : obs. XI et XXVII.

Amputations de la jambe : obs. I, XXIII, XXVI.

Amputation de Chopart : obs. VI.

Deux malades ont succombé (obs. XXVI et XXVII), mais on ne saurait accuser le pansement qui ne fut qu'impuissant, comme du reste tout autre l'eût été. Sept opérés ont guéri ; chez l'un, le pansement de Lister avait complètement échoué ; chez un autre, une tentative de réunion immédiate avait mis l'opéré dnns le plus fâcheux état. Je suis persuadé que ces deux patients n'ont dû leur salut qu'au pansement antiseptique ouvert[1]. J'ai cherché à convaincre mes collègues de l'Académie que le même pansement avait précisément contribué à la guérison, toujours difficile, d'une désarticulation de la hanche chez un homme d'un âge mûr.

On comprendra, d'après ces résultats, non pas que je veuille, comme on l'a cru, traiter ainsi toutes mes plaies d'amputation, mais que je préconise avec connaissance de cause un procédé très simple, très sûr, très efficace, auquel je ne confie guère que les plus mauvais cas. Un de mes meilleurs élèves, qui a vu la plupart de mes opérés, me disait récemment que s'il avait le malheur de subir une amputation, surtout pour cause traumatique, il voudrait être pansé de la sorte. Je ne sais pas si j'irais jusque-là et si je ne préférerais pas pour l'avant-bras, le bras, la jambe et la cuisse peu volumineuse, le pansement de Lister très bien fait ou le pansement ouaté. Mais j'affirme que pour l'épaule, la hanche, la cuisse bien garnie de muscles, ou sectionnée au tiers supérieur, je partagerais l'opinion de mon disciple.

En tout cas, les succès que j'ai obtenus, dans ces dernières années surtout, à la suite des extirpations de tumeurs et de certaines amputations, m'ont rendu beaucoup moins incrédule que je ne l'étais jadis à l'égard des succès attribués au pansement ouvert (*offene Wundbehandlung* des Allemands), et m'ont fait comprendre qu'en ajoutant à ce mode de traitement les moyens antiseptiques, on pouvait arriver à une très heureuse pratique.

Je ne puis croire qu'après avoir lu mes observations sans parti pris, on puisse se refuser à faire au pansement antiseptique ouvert une très honorable place dans la thérapeutique des plaies d'amputation.

Je ne décrirai point ici le manuel, que j'ai indiqué déjà dans la lecture académique de 1877[2], et autrefois en 1874 dans mon mémoire sur *les névralgies traumatiques précoces*[3]. Je ne fais rien

1. Précédemment, le même pansement avait sauvé deux de mes amputés menacés d'une mort prochaine. (Voir à la fin de ce mémoire p. 489.)
2. *Bull. Acad. de méd.*, 30 oct. 1877, p. 1150, 1154.
3. *Arch. gén. de méd.*, nov. et déc., 1874.

de plus ni de moins, si ce n'est que je me sers exclusivement d'eau phéniquée à 2 pour 100 pour les pulvérisations.

J'insisterai seulement sur l'extrême facilité de la manœuvre, qu'on peut confier, après un court apprentissage, à la première personne venue, soit, à l'hôpital, aux internes, aux externes, aux stagiaires, à la religieuse, aux infirmiers, aux autres malades un tant soit peu intelligents, et bien souvent à l'opéré lui-même au bout de quelques jours, quand la plaie est convenablement située; soit, en ville, aux garde-malades, aux personnes de la famille, aux gens de service, etc. Il ne faut qu'un peu de patience et de soin pour éviter de blesser la plaie et de faire souffrir les malades.

Loin d'être fatigués par les pansements réitérés, les opérés en éprouvent un bien-être constant; beaucoup attendent le matin avec impatience pour être arrosés avec la vapeur phéniquée. Ces séances répétées prennent un peu de temps; non pas qu'elles soient longues, mais parce que dans les quatre ou cinq premiers jours, c'est-à-dire pendant la phase de détersion de la plaie, la désinfection doit être faite au moins quatre fois dans les vingt-quatre heures, et un peu plus dans les grandes chaleurs ou quand les plaies sont larges ou anfractueuses; il n'est donc pas rare qu'un grand opéré dépense près d'une heure par jour, et cela pendant une semaine, aux personnes qui le soignent.

Les pièces de pansement se trouvent partout et sont peu coûteuses; la grosse mousseline (la plus commune est la meilleure) est surtout importante, mais avec un mètre carré on recouvre bien des surfaces; il ne faut de charpie, d'ouate, de taffetas gommé (ce dernier bien lavé peut reservir) qu'en quantité minime.

Le pulvérisateur est certainement très utile, parce qu'il humecte le pansement et la plaie sans les inonder et sans toucher cette dernière; cependant il n'est pas indispensable, car avec un pinceau doux on peut aussi répandre la solution antiseptique.

Après bien des essais, je n'hésite point à recommander exclusivement l'acide phénique, qui n'est ni rare ni coûteux, et qu'on trouve à présent dans toutes les parties du monde. La solution à 5 pour 100 n'est pas nécessaire, si ce n'est pour opérer sur un foyer morbide qu'on veut modifier avant d'y mettre ou après y avoir mis le couteau. La solution à 2 pour 100 convient à presque tous les cas, parce que son pouvoir antiseptique est puissant et *suffisamment durable*, circonstance très importante et dont on ne saurait tenir trop de compte dans le choix des antiseptiques.

On a fait à l'acide phénique deux reproches : d'abord sa mauvaise

odeur, qu'un grand nombre de patients ne pourraient pas supporter ; il y a là une grande exagération : j'ai rencontré beaucoup plus de patients, de femmes surtout, incommodés par l'odeur du camphre ; puis son action irritante. Depuis longtemps déjà j'ai formellement nié ce dernier fait, et j'assure qu'à la dose indiquée plus haut la solution phéniquée calme très rapidement les douleurs locales. L'*indolence absolue* des plaies traitées par le pansement antiseptique ouvert est une règle qui comporte bien peu d'exceptions, et j'ai dit plus haut que les malades eux-mêmes réclamaient les pulvérisations.

Quelle différence quand on emploie les autres topiques antiseptiques assez concentrés pour être désinfectants ! Quelles cuissons provoquent pendant de longues heures l'alcool pur, le perchlorure de fer, la liqueur de Labarraque, même étendue de deux ou trois fois son volume d'eau, l'eau-de-vie camphrée, le permanganate de potasse insuffisamment dilué, etc. !

Mais l'irritation pourrait se traduire autrement que par la douleur : soit par la production d'exsudats abondants, soit par une suppuration profuse. Sous ce rapport, je puis encore disculper le médicament. Sans être sèches, les plaies sécrètent peu. La formation du pus est retardée de quelques heures, et reste toujours minime, eu égard à l'étendue des surfaces. La déperdition des fluides de l'économie est donc insignifiante. La détersion se fait d'ailleurs avec une rapidité singulière et il n'est pas rare de voir, dès le troisième jour (après une ablation du sein, par exemple), la plaie présenter déjà une teinte rose uniforme du plus bel aspect, tranchant sur les bords cutanés qui ne présentent pas la plus légère trace d'inflammation. Au sixième ou septième jour, et jusqu'à la fermeture complète de la brèche, la couche granuleuse est magnifique.

Tous ceux qui voient ainsi les plaies exposées dans mes salles en restent émerveillés. Les bourgeons sont plus petits, plus réguliers, plus secs que ceux qu'on trouve sous le pansement ouaté, ils semblent également subir plus vite leurs métamorphoses successives ; de sorte que la cicatrisation totale est relativement assez prompte.

Tout ceci s'applique à la solution à 2 pour 100 ; si on fait usage d'un titre plus fort, 5 pour 100 par exemple, on fait à la surface des plaies, et surtout au niveau des tronçons musculaires, de véritables eschares qui peuvent atteindre jusqu'à 3 ou 4 millimètres d'épaisseur.

J'ai essayé bien des topiques pour panser mes plaies ouvertes : iode, chlorure de soude ou de chaux, perchlorure de fer étendu,

solution faible de nitrate d'argent, alcool pur ou étendu, eau-de-vie camphrée, et nul, sauf peut-être la solution de chloral à 1 pour 100, ne m'a paru agir sur les surfaces cruentées récentes aussi favorablement que la solution phéniquée. Son pouvoir irritatif, si irritation il y a, me semble s'exercer surtout en activant la prolifération conjonctive, et en créant le plus vite possible ce rempart protecteur isolant qui est la défense de la plaie contre les produits septiques sécrétés dans son sein ou y abordant du dehors.

Je me suis un peu étendu sur ce point, car il ne faudrait pas trop oublier dans ces questions de miasmes, de germes d'infection, d'empoisonnement venus du dehors, la part qui revient à la plaie elle-même, laquelle peut tantôt admettre, tantôt refuser le poison, suivant qu'elle est en tel ou tel état anatomique.

On dit et on répète que les pansements antiseptiques ne détruisent nullement les germes atmosphériques, car le pus est rempli de tous les organismes accusés d'engendrer les toxémies. La chose est fort possible et je l'accepte même. Mais que m'importent ces germes s'ils sont réduits à l'impuissance, s'ils restent à la porte de la plaie ?

Que m'importe que l'acide phénique tue ou ne tue pas les germes, s'il met la plaie dans l'impossibilité de les laisser passer de dehors en dedans ?

Le tort des argumentations contraires est de regarder la blessure comme une région neutre et de ne pas tenir compte des propriétés très diverses et très importantes à l'aide desquelles elle intervient dans la lutte entre l'être blessé et le milieu qui l'enveloppe.

Il est une dernière propriété de la solution phéniquée qui n'a pas, autant qu'elle le mérite, attiré l'attention des chirurgiens ; je veux parler de sa pénétration facile dans l'économie par la surface de la blessure. Dans un grand nombre de cas, quand cette surface est large, la solution suffisamment concentrée et les pansements fréquents, on voit les urines prendre une couleur brunâtre particulière qui rappelle celle de la décoction de feuilles de noyer très étendue, et qui est due à l'acide phénique. Je n'ai jamais vu jusqu'ici d'inconvénients sérieux à cette absorption et serais, au contraire, assez disposé à la considérer comme favorable, puisque le sang est ainsi imprégné d'un des plus puissants antiseptiques connus. D'ordinaire, cette coloration des urines coïncide avec un tracé thermométrique très voisin de l'état normal.

Ce caractère à lui seul suffirait pour distinguer le pansement ouvert antiseptique du pansement ouvert primitif, où l'on se contentait tout au plus de jeter sur le foyer de l'opération une pièce de linge

imbibée d'huile ou d'eau fraîche. Le renouvellement incessant de l'antiseptique ayant pour effet l'épuration continuelle, la désinfection réitérée de la plaie, différencie aussi ce procédé de ceux où l'on se borne à renouveler de temps à autre les pièces du pansement plus ou moins longtemps après qu'elles ont perdu leurs propriétés désinfectantes.

J'ai déjà rapporté dans les pages précédentes plusieurs des cas dans lesquels le pansement antiseptique ouvert a été employé. — Dans l'observation I, il a succédé au pansement de Lister qui avait échoué. — Dans l'observation VI, je l'ai choisi à dessein à cause du mauvais état anatomique du lambeau et parce que j'espérais, en laissant la plaie béante, n'avoir aucune inflammation, aucune rétention des liquides, et, par conséquent, une apyrexie complète, *ce qui a eu lieu en effet*. Dans l'observation XII, les dégâts étaient si énormes dans la plaie et dans ses alentours, qu'il fallut bien renoncer à toute tentative de réunion et panser à plat. Le pansement ouaté lui-même n'eût pas été sûr. Malgré toutes ces circonstances défavorables, la cure a marché favorablement sans complication grave. Même remarque pour l'observation XI.

L'infiltration sanguine remontait si haut dans la cuisse qu'il fallait amputer près de l'articulation, c'est-à-dire sous le petit trochanter, ou faire porter le couteau dans des tissus altérés. Je pris ce dernier parti parce que j'avais confiance dans le pansement ouvert. J'aurais agi autrement si j'avais pansé à la manière de Lister et de Guérin; mais j'aurais eu d'abord beaucoup de peine à appliquer convenablement leurs appareils, et j'aurais augmenté les chances mauvaises en m'approchant trop de la racine du membre.

Dans l'observation XXVI, qu'on lira plus loin, j'ai été forcé de supprimer le pansement ouaté à cause d'une hémorrhagie secondaire précoce qui avait imbibé tout l'appareil. En pareil cas, le pansement antiseptique ouvert était tout indiqué. Il a très bien fonctionné pendant quelques jours; par malheur la mort, rendue inévitable par la généralisation du mal dans les viscères, a frappé de stérilité le traitement local.

Même réflexion pour la vieille cachectique de l'obs. XXVII. J'ignore ce qu'aurait produit le pansement de Lister; mais je sais bien que le bandage ouaté n'aurait pas empêché le suintement sanguin qui a joué son rôle dans la terminaison funeste.

Par les trois observations qui me restent à relater, on jugera à la fois de la puissance et de la bénignité d'une thérapeutique qu'on n'accuse véritablement que par prévention et faute d'en avoir tenté l'essai loyal.

Les seuls reproches sérieux que l'on puisse adresser au pansement ouvert sont : la lenteur de la cicatrisation et la difficulté de mobiliser les blessés, par la double raison que les lambeaux sont flottants et que les pansements doivent être répétés à de courts intervalles. J'examinerai plus loin le premier défaut. Quant au second, il est indéniable, au moins pendant la période de détersion ; mais au bout de huit à dix jours, en faisant usage d'une solution forte dont on arroserait la plaie et dont on imbiberait les pièces extérieures, puis en recouvrant le tout d'une pièce épaisse de ouate bien maintenue par une bande, on pourrait certainement laisser en place le même pansement pendant dix à douze heures, temps qu'on pourrait utiliser pour le transport du blessé.

OBSERVATION XXI. — *Désarticulation de l'épaule pour un écrasement du bras. Réunion immédiate. Hémorrhagie primitive prolongée. Désunion de la plaie le lendemain et pansement ouvert. Rappel d'accidents intermittents. Sulfate de quinine. Guérison.*

Dumazet, vingt-huit ans, ancien soldat, actuellement chauffeur mécanicien, a eu le bras droit pris dans un engrenage le 15 mars 1877 à trois heures du soir. Il est apporté sur-le-champ à la Pitié. Le membre est broyé jusqu'au-dessus de l'insertion deltoïdienne; l'hémorrhagie, d'abord assez vive, s'est arrêtée vite et spontanément.

Le blessé est de petite taille, frêle, habituellement pâle, énergique, mais peu vigoureux. Il a eu autrefois les fièvres intermittentes d'Afrique, puis pendant la guerre de 1870-1871, une bronchite assez rebelle. Cependant il se portait bien avant l'accident.

A son entrée à l'hôpital, vers quatre heures, il est extrêmement faible; visage décoloré, peau froide, intelligence un peu obtuse, réponses lentes et concises. Le thermomètre marque 36°. On administre quelques stimulants.

Le soir la chaleur revient et la réaction s'établit; le thermomètre monte à 37°,2 vers huit heures; il atteint 37°,7 à 9 heures. Un de nos jeunes chirurgiens des hôpitaux, appelé en mon absence, désarticule l'épaule par le procédé en raquette (Larrey modifié). Bien que l'opération soit faite avec habileté, la quantité de sang perdu est considérable.

Les bords de la plaie sont réunis de haut en bas par une série de sutures métalliques, sauf à la partie la plus déclive, où on place un gros drain allant jusqu'à la cavité glénoïde. Pansement avec la charpie imbibée d'eau fraîche.

La nuit est très mauvaise. A peine sorti du sommeil chloroformique, le malade se plaint vivement de son moignon et s'agite continuellement. Point de sommeil.

Le lendemain 16, à la visite, l'état reste le même. L'examen du moignon nous l'explique. Les sutures sont tiraillées, les lambeaux fortement soulevés, le moignon tuméfié, très sensible au toucher, sa cavité est remplie par un épanchement de sang abondant, et un suintement peu considérable, mais continu, se fait par la partie inférieure non suturée de la plaie. Toutes les pièces extérieures du pansement sont fortement imbibées de sang. Le thermomètre ne marque que 37°,2, mais cette basse température est évidemment due à l'hémorrhagie.

Convaincu qu'un vaisseau donne encore, je veux le chercher et le lier. J'ôte les sutures; le malade pousse de tels cris que je l'endors malgré sa faiblesse. Les bords à peine désunis s'écartent fortement et laissent à nu un caillot qui est presque du volume du poing. On l'enlève par fragments. Un petit jet de sang vermeil qui le traverse conduit peu à peu à une artère située dans l'épaisseur de la lèvre postérieure de la plaie, non loin de la capsule. Le vaisseau est lié sans trop de difficulté.

Je m'efforce de débarrasser la plaie des caillots qu'elle contient, mais je n'y puis parvenir qu'incomplètement, le sang étant en plusieurs points infiltré dans les mailles du tissu conjonctif. Néanmoins j'enlève bien 250 grammes de caillots. J'imprègne le mieux possible tout ce qui reste d'eau phéniquée à 5 p. 100, puis je fais bâiller largement la plaie et la recouvre avec les pièces du pansement antiseptique ouvert.

Le malade se réveille inondé de sueur.

Le pansement eut pour premier résultat de faire cesser subitement les douleurs et d'amener un calme qui se traduisit par quelques heures de sommeil. L'après-midi est assez bonne; le soir, le thermomètre ne marque que 38°; il monte jusqu'au voisinage de 39° dans la journée du lendemain, qui ne présente rien de particulier.

Le 18, troisième jour, dans la soirée, céphalalgie intense, moignon douloureux, soif vive, malaise, sueurs profuses; cependant température peu élevée, 38°,4; tous ces symptômes cessent d'eux-mêmes après avoir duré trois ou quatre heures.

Le 19 ils reviennent, mais de meilleure heure, plus intenses et plus durables encore; ils s'accompagnent d'une épistaxis abondante; température 39°,2.

Le 20 au matin, le calme est à peu près rétabli ; je m'inquiète cependant de ces symptômes; l'interrogation me fait connaître les antécédents paludiques qui remontent à plus de six ans. Aussitôt je prescris le sulfate de quinine à la dose de 50 centigrammes. La nuit suivante est meilleure. Il y a encore une épistaxis. Le médicament sera continué deux jours encore.

Le 21, à midi, le thermomètre monte à 39°,8, atteignant son point le plus élevé, mais descend un peu les jours suivants. L'état reste médiocre pendant quelques jours encore, car malgré tous nos soins le moignon reste un peu douloureux et enflammé. La détersion est lente. La suppuration, toujours mélangée de sang, offre parfois une odeur désagréable. La fièvre, affectant cette fois les allures de la septicémie traumatique ordinaire, n'est pas violente, mais cependant le tracé oscille toujours entre 38° et 39°.

Le 26 mars, l'amélioration est très notable; la pâleur et la faiblesse persistent le matin, mais la gaieté, le sommeil et l'appétit reviennent, le thermomètre retombe à 37°. La plaie s'est débarrassée progressivement de ses caillots; le pus, de bonne apparence, est sécrété en assez grande quantité.

Pendant cinq à six jours encore, et sans cause appréciable, on remarque de grandes oscillation dans la température; ainsi l'on note le matin 37° ou 37°2, et le soir 39° ou au moins 38°,5. Cependant, le 2 avril, le mouvement fébrile cesse presque entièrement, car à peine observe-t-on de temps à autre une ascension sans grande importance. Le 13, tout disparaît. La plaie est encore large, mais partout tapissée de beaux bourgeons fournissant une très faible quantité de pus louable. On aide, par des pansements appropriés, le rapprochement et la coaptation des lèvres de la plaie. Le 22 mai, celle-ci était presque fermée.

L'opéré quitte l'hôpital dans l'état le plus satisfaisant.

Observation XXII. — *Tumeur fibro-colloïde de la cuisse gauche, remontant jusqu'au col du fémur. Désarticulation coxo-fémorale. Point de réunion. Pansement phéniqué. Guérison.*

B... (Eugène), cinquante et un ans, charron, de haute taille, bien musclé ; vigoureux ; aucun antécédent morbide personnel ni de famille, vie régulière, sobriété exemplaire.

Depuis un an, affaiblissement de la santé et altération des fonctions digestives ; fatigue du membre inférieur gauche après une marche un peu prolongée, puis démangeaisons et gonflement de la cuisse.

Le 19 juin 1877, on constate à la partie antéro-externe de cette

région une intumescence considérable qui double presque le volume du membre; elle est régulière, sans bosselures, ferme à sa base, presque fluctuante à son sommet; la peau qui la recouvre est un peu rouge, lisse, sans adhérences, sillonnée de veines dilatées. Varices anciennes et volumineuses à la jambe.

État général médiocre; faiblesse assez marquée; appétit presque nul, vomissements fréquents; sommeil inquiet; mouvement fébrile le soir.

Je diagnostique une tumeur fibro-plastique, et je me décide à pratiquer l'amputation de la cuisse au-dessous du petit trochanter, le 4 juillet. Mais, après avoir taillé le lambeau externe, je m'aperçus que le néoplasme s'étendait en nappe jusqu'à la partie supérieure du fémur, et je dus pratiquer alors la désarticulation de la cuisse, ce que je fis en disséquant les lambeaux à petits coups, comme si j'enlevais une tumeur.

Le changement du plan opératoire avait eu pour résultat de faire perdre au malade environ 600 grammes de sang, de rendre la désarticulation assez laborieuse, et de donner aux lambeaux une trop grande étendue. Ces conditions défavorables n'eurent heureusement que peu d'influence sur le résultat définitif.

La plaie bien abstergée et abondamment arrosée avec le jet d'eau phéniquée, on recouvrit la surface saignante, dans toutes ses anfra c tuosités, de carrés u mousseline, l'excavation fut remplie de charpie imbibée d'une solution phéniquée à 2 pour 100, enfin le moignon fut entouré de ouate et de taffetas gommé.

Après l'opération il y eut une légère syncope, le malade resta très faible toute la journée; mais le lendemain l'état général était excellent. On remplace la première charpie et plusieurs fois par jour on imbibe le pansement d'eau phéniquée.

L'état général, sauf les deux premiers jours, où il y eut un peu de fièvre, fut excellent jusqu'à la fin. L'état local présenta quelques incidents assez remarquables. La tuméfaction des muscles du moignon faisant craindre que la cavité suppurante se comblât et favorisât la rétention du pus, on porta jusqu'au fond de la cavité cotyloïde une grosse sonde en caoutchouc qui sortait par la partie la plus déclive.

Au vingtième jour survint une *phlegmatia alba dolens* du côté sain sans aucun symptôme général, qui céda facilement à l'emploi des émollients et des narcotiques.

Au trente-deuxième jour apparaît une diarrhée assez abondante qui dure plusieurs jours et disparaît sans avoir troublé la santé générale.

Le 15 août, la cicatrisation a fait de tels progrès que la sonde de caoutchouc ne peut plus pénétrer jusqu'au cotyle, et qu'on la supprime.

Au mois de septembre, le malade se lève et commence à marcher avec des béquilles. A la fin du mois, la guérison est complète, le moignon est volumineux, souple, indolent, la santé excellente. On s'occupe d'un appareil prothétique.

P. S. J'ai le regret d'annoncer une récidive locale apparue dès les premiers jours de décembre. La mort a eu lieu au commencement de mars 1878. Malgré les signes de cachexie présentés par le malade dans les derniers temps de sa vie, on ne trouva à l'autopsie aucun noyau cancéreux dans les viscères[1].

Observation XXIII. — *Amputation de la jambe au lieu d'élection pour un écrasement du pied. Pansement antiseptique ouvert. Guérison.*

D... (Édouard), journalier, vingt-sept ans, taille moyenne, forte constitution, santé habituelle excellente. Jadis quelques atteintes de rhumatisme donnant lieu de temps en temps à des palpitations; cependant pas de bruits anormaux à l'auscultationni d'irrégularité du pouls.

Le 26 novembre 1873, à dix heures du matin, le pied est pris dans un engrenage et complètement broyé. La déchirure de la peau s'étend assez haut sur la partie inférieure et interne de la jambe. Entre ses bords on aperçoit les vaisseaux et nerf tibiaux postérieurs dénudés; l'artère est rompue, son bout libre, oblitéré par un caillot, bat fortement. L'écoulement sanguin est peu abondant, mais n'a pas encore cessé à six heures du soir. L'hémorrhagie se fait en nappe, et on ne trouve pas de vaisseau à lier. La température est à 37°,7.

A neuf heures, l'hémorrhagie continue; le pied est déjà entièrement mortifié et répand une mauvaise odeur. La température est montée à 38°,2.

M. Kirmisson, interne du service, pratique d'abondants lavages avec l'eau phéniquée, enveloppe le pied avec des compresses imbibées du même liquide, et applique par-dessus un sac rempli de glace; le tout pour modérer l'hémorrhagie et retarder les progrès de la putréfaction.

27. L'hémorrhagie s'est arrêtée pendant la nuit, mais le pied répand une odeur infecte, et la température est à 38°,5. En mon

1. Voir pour plus de détails le chapitre sur *la désarticulation de la hanche*, qui viendra plus loin, et en outre : *Revue mensuelle de médecine et de chirurgie*, février 1878, p. 96.

absence, mon collègue, M. Labbé, veut bien visiter le blessé; il conseille l'amputation au lieu d'élection, et en confie l'exécution à M. Kirmisson.

L'opération est faite à dix heures du matin avec toutes les précautions de la méthode antiseptique, lavage de la jambe, enveloppement du pied, etc. Toutefois la pulvérisation n'est pas faite pendant, mais seulement après l'opération. On taille un grand lambeau externe et un petit lambeau interne. L'hémostase a été faite avec la bande de caoutchouc; la perte de sang est nulle pendant l'opération et faible après. L'infiltration sanguine remontait assez haut; cependant on a pu en dépasser les limites supérieures. On ne tente aucune réunion, et on applique le pansement à plat antiseptique.

Les suites immédiates sont des plus simples. La température, descendue vers midi à 36°,8, remonte et atteint le soir 37°,4.

L'apyrexie se continue le lendemain et le surlendemain; le 30 novembre et le 1er décembre il y a un peu de fièvre traumatique; le thermomètre était à 38° le matin et à 39° le soir. Ce mouvement diminue les jours suivants, de sorte que le 4 décembre la température est devenue tout à fait normale, oscillant entre 37° et 38°, sans atteindre jamais ce dernier chiffre.

Au reste, le thermomètre seul révèle cette fièvre, car l'état général n'a pas cessé un instant d'être excellent. A partir du deuxième jour, le sommeil, l'appétit, l'état moral, tout était naturel, et il n'y avait pas la moindre douleur[1]. La détersion seule de la plaie a été longue à obtenir, bien qu'il n'y ait jamais eu d'inflammation locale, et que le lambeau soit toujours resté souple et indolent.

Cependant, le 10 décembre, tout était recouvert de bourgeons charnus dont la rétraction commençait à diminuer les dimensions de la plaie.

Vers la fin du mois on permit au patient de se lever dans la salle. En janvier, la cicatrisation marcha plus vite. Le lambeau externe, dirigé par des pansements convenables, reprit peu à peu sa place; la cicatrisation ne fut complète, à la vérité, qu'à la fin de février; mais depuis le 15 janvier il ne s'agissait que d'une plaie superficielle sans aucune gravité. La section du tibia avait donné lieu à une petite nécrose. Le séquestre fit pendant longtemps une légère saillie au-dessus de la couche des bourgeons charnus. Un beau jour, vers la

1. Ce cas justifierait la distinction que Genzmer et Richard Wolkmann ont cherché à établir entre les fièvres traumatiques. (*Sammlung klinischer Vorträge* n° 121, 1877.) Notre homme aurait eu une fièvre traumatique *aseptique*.

fin de janvier, nous ne le vîmes plus. Il s'était spontanément détaché et perdu sans doute dans les pièces du pansement.

Le moignon est très bien conformé et absolument indolent.

EXAMEN DES RÉSULTATS DÉFINITIFS.

Ma série m'a donné 23 guérisons sur 27 cas, soit, en chiffres ronds, 85 pour 100, ou encore une mortalité de 15 pour 100.

Cet énoncé pur et simple aurait son importance, mais ne remplirait pas l'objet de cette note écrite pour éclairer le pronostic et le traitement des plaies d'amputation. Certes il est utile de connaître les terminaisons heureuses ou fatales des opérations, mais plus instructif encore de savoir pourquoi ces terminaisons ont été telles; car le succès ou le revers ne prouve nullement que les moyens employés aient été toujours excellents ou détestables, et si le chirurgien ne doit pas endosser la responsabilité de tous les échecs, il ne saurait davantage revendiquer l'honneur de toutes les réussites.

Il y a dix ans, j'aurais été très fier de n'avoir perdu que 4 amputés sur 27. Aujourd'hui j'ai moins de raison de m'enorgueillir, parce que plusieurs chirurgiens sont arrivés à des résultats aussi brillants, sinon plus. Donc le pronostic des amputations est devenu relativement très bon. Reste à savoir s'il peut s'améliorer encore et si nous parviendrons à guérir *tous* nos amputés.

La chose ne serait pas impossible s'il s'agissait de séries petites ou composées par hasard de malades de choix. En effet, nous sommes maîtres ou à peu près de deux facteurs de la mortalité : la blessure et le milieu ne doivent plus amener de revers; seul le troisième, c'est-à-dire l'état constitutionnel de l'opéré, nous échappe encore.

Dans un certain nombre de cas, quand la thérapeutique et l'hygiène sont convenablement instituées, cette condition n'empêche pas la guérison, et c'est chose heureuse, car de nos amputés la moitié pour le moins souffre d'un état général ancien ou récent, congénital ou acquis.

Malheureusement il est des maladies constitutionnelles plus graves, ou certaines périodes des diathèses les plus compatibles avec la vie, qui rendent très sérieuses les moindres entreprises chirurgicales et *à fortiori* les grandes amputations. En vain appliquerait-on tel ou tel pansement et placerait-on l'opéré dans les conditions les plus favorables, la mortalité sera toujours très forte et la guérison tout à fait exceptionnelle.

J'ai interrogé bien des fois des chirurgiens qui pratiquent dans les petits hôpitaux, les petites villes, et même dans les campagnes, c'est-à-dire dans les lieux où on est réputé ne point perdre de blessés. Ils m'ont dit qu'en effet, et conformément à l'opinion reçue, ils sauvaient la grande majorité de leurs opérés, mais ont parfaitement reconnu n'être pas plus heureux que les chirurgiens des villes quand ils avaient affaire à des sujets atteints de maladies constitutionnelles invétérées. Comme nous autres, ils perdent leurs alcooliques, leurs paludiques, leurs diabétiques, leurs cachectiques divers.

Une statistique sera donc plus ou moins brillante, suivant que le sort l'aura chargée d'un nombre minime ou grand de ces cas funestes; cette statistique pourrait, comme la célèbre bataille, être *sans larmes*, si le hasard voulait qu'aucun diathésique, qu'aucun cachectique n'y fût compris. Mais quiconque connaît la composition du personnel de nos grands hôpitaux, sait bien qu'il est difficile, sinon impossible, de trouver une série tant soit peu nombreuse qui ne renferme aucun sujet taré de façon à supporter mal les grands actes chirurgicaux.

Il y aurait encore un moyen d'améliorer les statistiques : il consisterait à s'abstenir dans les cas où le succès est impossible. Mais la difficulté est précisément de savoir quand existe cette impuissance de l'art.

Certes, si j'avais pu reconnaître la présence, dans les ganglions profonds et dans les poumons, de noyaux cancéreux secondaires, je n'aurais pas amputé la femme de l'obs. XXVI.

De même, si j'avais soupçonné en quel état étaient les viscères de ma vieille syphilitique (obs. XXVII), je me serais contenté de calmer ses douleurs jusqu'à sa mort, et je n'aurais point mis une ombre de plus à mon tableau.

J'ai méconnu le diabète dans l'obs. XXIV ; mais, l'eussé-je constaté à temps, aurais-je eu le courage de laisser tel quel ce pied broyé, par crainte d'introduire une mort de plus dans mon total?

A ma connaissance, il est vrai, deux diabétiques seulement ont survécu à l'amputation; mais ce nombre suffit pour démontrer que le succès n'est pas impossible, et qu'en conséquence le chirurgien n'a pas le droit de se croiser les bras.

Même remarque pour le vieil alcoolique athéromateux de l'observation XXV.

Je ne regrette vraiment d'avoir opéré que la vieille cachectique de l'obs. XXVII, trop débile pour supporter l'amputation de la cuisse : j'ai agi par humanité pour calmer des douleurs violentes, peut-être

aussi ai-je eu trop de confiance dans la puissance de la thérapeutique et dans l'innocuité des grandes opérations traitées à la manière moderne.

J'ai, pendant mes premières années d'études, suivi la pratique d'un chirurgien des hôpitaux qui passait à cette époque pour être très heureux dans ses opérations, et dans les amputations en particulier. Il exécutait ces dernières avec un soin infini et apportait une extrême minutie dans les pansements. Tout cela était assurément digne d'éloges; mais en revanche il faut dire qu'il n'opérait que des sujets de choix dont un bon nombre auraient pu guérir aisément sans amputation. Quant aux pauvres diables trop vieux, ou trop épuisés, ou entachés d'un vice constitutionnel grave, il n'y touchait guère. Jeune comme je l'étais alors, j'admirai d'abord les succès; mais je ne tardai pas à m'indigner contre un pareil égoïsme de praticien et contre ce que j'appellerais volontiers une lâcheté chirurgicale.

Tout ceci servira d'introduction naturelle aux quatre observations qui vont suivre et de justification à la thérapeutique employée. On remarquera bien que la mort n'a été due à aucune des complications nosocomiales ordinaires : pyohémie, érysipèle, hémorrhagies secondaires; que la fièvre traumatique elle-même ne s'est point présentée sous ses formes graves; — que, par conséquent, le milieu n'a été pour rien dans la terminaison fatale[1].

1. J'ai dit plus haut que de temps à autre on voyait encore dans nos salles la pyohémie et les érysipèles, dont cependant aucun de nos amputés n'a été atteint. Il n'est pas inutile de faire connaître dans quelles conditions se sont montrées les susdites complications. Le relevé exact depuis le 1er janvier 1876 jusqu'à ce jour (28 mois) a fourni trois cas de pyohémie : deux venus du dehors, un développé dans les salles.

Des deux malades du dehors, l'un avait été atteint plusieurs semaines avant son entrée d'un panaris, qui était à peu près cicatrisé, mais qui avait donné lieu à une pyohémie à marche assez lente qui s'est terminée par la mort dans mes salles. Chez l'autre patient, la pyohémie a eu pour point de départ un furoncle de l'avant-bras; cet homme était entré dans mon service dans l'état le plus grave; il a succombé trois jours après.

Le seul cas d'infection purulente d'origine opératoire a été fort curieux. Il s'agissait d'un homme de la province, de quarante-cinq ans environ, de stature athlétique et d'une santé magnifique en apparence. Il venait se faire opérer d'une petite tumeur cancéreuse de la mamelle droite avec adénopathie axillaire. Tout en enlevant largement le mal, je ne fis qu'une plaie assez restreinte qui fut pansée à plat et dont j'aurais bien volontiers garanti la bénignité. Les accidents éclatèrent dès le sixième jour, ne laissant aucun doute sur l'existence d'une pyohémie. L'autopsie dut être faite clandestinement, de sorte qu'elle ne fut pas complète. Toutefois je constatai d'abord dans les poumons les infarctus caractéristiques, mais de plus une énorme hydronéphrose restée tout à fait ignorée et due à l'oblitération d'un uretère.

Les érysipèles ont été plus fréquents; je n'ai pas le total exact de 1876, mais

J'en dirai tout autant du pansement. Trois fois on place l'appareil ouaté; chez le diabétique il produit son effet antiphlogistique ordinaire, ou, si l'on veut une autre expression, il retarde comme de coutume l'inflammation du foyer. Chez l'alcoolique athéromateux, le sphacèle s'empare de la plaie d'amputation, mais l'intoxication alcoolique et l'état des artères expliquent aisément cette complication que ne saurait jamais amener un pansement bien fait.

Dans l'obs. XXVI, on est obligé de supprimer l'appareil ouaté au bout de quarante-huit heures, à cause d'une hémorrhagie qu'on rapporte à l'affection cardiaque et qui, peut-être, était due à la lésion du foie. On substitue à l'ouate le pansement ouvert; pendant la première semaine il n'y a pas de fièvre, ce qui montre clairement que l'état local était satisfaisant. Au huitième jour la fièvre s'allume et reste intense jusqu'au dix-septième, où arrive la mort. Le mouvement fébrile est manifestement dû à l'inflammation et à la suppuration de la tumeur de la cuisse qui était restée méconnue. L'abcès de l'articulation tibio-tarsienne ne saurait suffire pour établir l'existence de la pyohémie, d'abord parce qu'il n'y avait pas d'infarctus ni d'autres collections métastatiques dans les viscères; ensuite parce que le tracé thermométrique n'a jamais été celui de l'infection purulente; enfin parce que chez les rhumatisants une inflammation articulaire peut aller jusqu'à la suppuration sans qu'il s'ensuive nécessairement qu'on a affaire à une pyohémie véritable. En tout cas je ne suppose pas que personne possède un pansement capable de sauver les amputés qui, au moment de leur opération, présentent déjà des noyaux cancéreux dans les viscères. Ici donc je disculpe absolument le pansement ouaté des deux premiers jours et le pansement antiseptique ouvert qui a été continué jusqu'à la mort.

Chez la vieille syphilitique, j'ai d'emblée employé le pansement ouvert, parce que la plaie avait été un moment souillée par le pus très fétide d'une fusée purulente remontant très haut, et que j'avais dû laisser dans le lambeau l'extrémité de ce même foyer purulent.

La malade avait perdu fort peu de sang pendant la section du membre, et je comptais voir s'arrêter d'elle-même cette rosée sanguine qu'on remarque souvent à la fin des opérations. Il n'en fut pas ainsi. Lorsque M. Jarjavay, interne du service, revint deux heures plus tard auprès de la malade, il constata la persistance d'un écoulement minime à la vérité, mais qui, en raison de sa durée, avait affai-

j'en compte 13 cas en 1877. Deux se sont terminés par la mort; l'un s'était développé à l'hôpital à la suite d'une petite opération; l'autre avait été apporté du dehors dans l'état le plus grave.

bli encore davantage la patiente déjà si faible. Pour arrêter le suintement, il suffit d'appliquer sur la surface du lambeau une éponge imbibée d'eau phéniquée qui fut laissée en place jusqu'au soir, après quoi on réappliqua le pansement primitif.

L'hémorrhagie en question ne saurait guère être expliquée que par l'altération assez avancée du foie. Elle n'est certainement pas venue parce qu'on a laissé la plaie ouverte, l'exposition à l'air libre étant à coup sûr un des meilleurs moyens d'arrêter le suintement sanguin primitif des plaies.

Je dois noter, parmi les causes qui ont amené la mort, le refus absolu d'aliments et de médicaments que l'opérée nous a opposé pendant les deux premiers jours qui ont suivi l'amputation.

Observation XXIV. — *Désarticulation du pied pour un écrasement chez un diabétique. Mort rapide* [1].

Ch. A..., cinquante-deux ans, robuste, bien constitué et jouissant en apparence d'une bonne santé, entre à l'hôpital de la Pitié le 13 mars 1876 au matin, pour un écrasement du pied gauche par une roue de wagon, survenu la nuit précédente. Les lésions étaient telles que l'indication de l'amputation était formelle. Au reste, rien ne semblait s'y opposer. Le blessé était bien remis de l'accident, très résolu, et encore apyrétique (37°,2).

Je fis donc, à dix heures du matin, la désarticulation tibio-tarsienne par le procédé de J. Roux. Il n'y eut pas d'autre incident qu'une hémorrhagie primitive assez prolongée et assez difficile à arrêter, bien qu'elle ne provînt que de petits vaisseaux. Le pansement ouaté fut appliqué.

Journée et nuit très bonnes. La fièvre fait absolument défaut.

Le lendemain matin, température 37°,1; calme parfait. Vers dix heures le malade tombe dans une sorte de stupeur, les yeux demi-fermés, la tête renversée en arrière, les extrémités froides et cyanosées; oppression considérable, subdélirium, paroles entrecoupées; 118 pulsations, 28 respirations, température à 36°,8; en un mot agonie commençante. On apprend alors que cet homme est diabétique depuis longtemps, et on essaye aussitôt les urines, qui donnent la réaction caractéristique.

Le pouls, à midi, monte jusqu'à 140, puis il redescend à 130; 32 respirations; la mort survient dans la nuit.

1. Cette observation a déjà été publiée par M. Huette, élève du service, dans le *Progrès médical* du 28 mai 1876, p. 405. J'en donne seulement ici le résumé.

Le moignon, examiné aussitôt après, était dans un excellent état; il n'y avait ni gonflement, ni gangrène; le lambeau semblait tout récemment taillé.

Observation XXV. — *Amputation de la cuisse pour traumatisme chez un alcoolique. Mort rapide.*

B..., cantonnier, soixante-cinq ans, entre à la Pitié le 26 février 1877, à trois heures de l'après-midi. La roue d'un tramway vient de passer sur sa jambe gauche au niveau du genou. On constate deux grandes plaies contuses, une fracture comminutive, une communication du foyer de la fracture et de la cavité articulaire avec l'extérieur. La jambe est froide et presque insensible. Aucune artère ne donne, et il n'y a qu'un suintement sanguin insignifiant. Le membre est placé dans une gouttière, les plaies recouvertes d'un pansement phéniqué.

Je vois le malade le lendemain matin. La plaie a mauvais aspect; il y a déjà de l'emphysème à son pourtour; la circulation n'est pas rétablie dans la jambe; il y a évidemment blessure de la poplitée et gangrène imminente; donc nécessité d'amputer.

L'état général ne me semble pas trop mauvais; l'urine est normale, les viscères paraissent sains; la température est à 38°,6. Cependant, bien que 18 heures seulement se soient écoulées depuis l'accident, la langue est sèche, et j'apprends que le sujet est un ivrogne endurci qu'on rencontre souvent sur la voie publique en état d'ébriété.

Le chloroforme administré, l'amputation est faite au tiers inférieur de la cuisse par la méthode circulaire. Les artères sont athéromateuses; il est nécessaire d'appliquer de nombreuses ligatures. Pansement ouaté. Température du soir 37°,4. Point de douleur, langue sèche, soif vive.

Le lendemain 28, un suintement séro-sanguinolent fétide et très abondant a traversé le bandage; fièvre nulle en apparence; 37°,6, mais 140 pulsations et symptômes généraux graves. Langue dure et fendillée; lèvres recouvertes d'un enduit noirâtre; ventre ballonné; respiration accélérée; indifférence du patient qui est plongé dans un demi-sommeil continu. Je le considère comme perdu. Le thermomètre monte un peu dans la journée et atteint le soir 38°,5.

Mort dans l'adynamie le lendemain matin, quarante-huit heures après l'amputation.

Autopsie. — Le moignon exhale une odeur de gangrène; les

extrémités de la manchette et des tronçons musculaires sont sphacélées.

On constate : 1° un état sénile de la plupart des grands viscères avec prédominance de leur tissu conjonctif, état évidemment antérieur à la blessure ; 2° les lésions viscérales de la septicémie aiguë ; 3° l'état athéromateux très prononcé de tout l'arbre artériel [1].

Observation XXVI. — *Amputation de la jambe au quart supérieur pour une tumeur fibro-plastique du mollet. Généralisation méconnue. Mort.*

Granchet (Rose), soixante-six ans, de belle constitution, entre à l'hôpital le 16 novembre 1877 pour une tumeur volumineuse de la jambe droite, apparue au mois de mars, et ayant pris depuis quelques semaines un développement considérable.

Une ponction exploratrice pratiquée dans un point qui paraît fluctuant ne fournit que du sang. On diagnostique donc une tumeur fibro-plastique, et on se résout à pratiquer l'amputation de la jambe au point le plus élevé. L'examen le plus attentif ne révèle aucune contre-indication ; la malade semble jouir d'une excellente santé, sauf quelques indices d'une affection rhumatismale ancienne, entre autres une légère insuffisance mitrale.

L'opération est faite le 28 novembre, au quart supérieur de la jambe, par la méthode à deux lambeaux, avec ischémie préalable du membre par la bande de caoutchouc. La température est à 37°,2.

Chemin faisant, on extrait de la veine poplitée un long caillot non adhérent, mais de date assez ancienne déjà, et qui se continue avec un autre caillot occupant les veines tibiales postérieures et le tronc tibio-péronier.

On applique le pansement ouaté. Le soir, température 37°,4.

Le lendemain, inappétence ; douleurs ressenties dans le membre amputé ; urines rares (200 grammes dans les 24 heures) avec dépôt rosacé ; point de fièvre. On prescrit la digitale, qui est vomie.

Le 30, anorexie, soif, douleurs moins vives, point de fièvre, urines toujours roses. Lait, bicarbonate de soude.

1er décembre. On enlève le pansement ouaté parce qu'il est traversé par du sang en assez grande abondance. On attribue ce phénomène à l'affection cardiaque. On ne trouve pas de vaisseaux exigeant de ligature. Du reste, le sang qui paraît suinter d'un des

1. Cette observation a été communiquée avec plus de détails par M. Chuquet, interne du service, à la *Société anatomique*. (Voir *Bull. de la Soc. anat.*, 1877, p. 105.)

tronçons musculaires s'arrête de lui-même. On fait un pansement phéniqué ordinaire. Les douleurs ont diminué ; mais l'anorexie, la soif et l'oligurie persistent.

Le 2, même état, la plaie n'a pas mauvais aspect.

Le 4, la malade accuse dans les reins et au niveau de l'échancrure sciatique du côté opposé de violentes douleurs, que l'on calme à peine avec les injections de morphine.

Le 6, la fièvre, qui jusqu'alors avait été nulle, s'allume; la température monte à 38°,2, sans frisson, sans rougeur du membre, sans aucune trace d'inflammation du moignon. La pression est douloureuse le long du nerf sciatique et au bas de la fosse iliaque. Je pense à quelque phlébite profonde et à une généralisation du néoplasme dans les viscères.

Les phénomènes d'adynamie se prononcent de plus en plus ; la langue est sèche, le ventre ballonné, la respiration fréquente, la fièvre forte.

Deux jours avant la mort, douleur vive, avec légère tuméfaction au niveau de l'articulation tibio-tarsienne gauche; mais il n'y a jamais eu de frisson, et le tracé thermométrique n'est pas celui de la pyohémie. La plaie d'amputation n'est le siège d'aucune douleur; elle est un peu pâle et couverte çà et là d'un enduit grisâtre.

La malade meurt dans la journée du 15 décembre, dix-sept jours après son opération.

L'autopsie démontre : 1° à la cuisse, le long du nerf sciatique, et perdue dans le tissu graisseux de la partie supérieure du creux poplité, une tumeur enflammée et ramollie de même nature que celle du mollet;

2° Deux ganglions iliaques inférieurs, également infiltrés de tissu morbide et enflammés, du volume d'un gros œuf de pigeon, et situés au-dessus de l'arcade crurale; l'embonpoint de la malade et le volume considérable du ventre les avaient dissimulés pendant vie ;

3° Dans les deux poumons, une multitude de petites tumeurs secondaires, variant du volume d'un pois à celui d'une noisette;

4° Le foie est de petit volume, un peu ratatiné ; la vésicule biliaire, remplie de bouillie épithéliale, ne communique plus avec les voies biliaires en raison de l'oblitération du canal cystique; en plusieurs points on constate sur les coupes du foie une dilatation des conduits biliaires; du reste, point de noyaux secondaires;

5° Les reins sont petits, chagrinés à la surface, offrant les lésions du rein sénile;

6° Quelques rugosités sur la valvule mitrale;
7° Du pus dans la seule articulation tibio-tarsienne.
Dans aucun viscère il n'y a d'infarctus ni d'abcès métastatique.

Observation XXVII. — *Amputation de la cuisse pour une arthrite ancienne du genou et une gomme ulcérée pénétrant dans cette jointure. Pansement ouvert. Hémorrhagie. Mort le quatrième jour. Dégénérescence graisseuse du foie et granuleuse des reins. Gomme du poumon. Pneumonie.*

Elisabeth Liesinger, soixante-quatre ans, entre à la Pitié, salle Saint-Augustin, n° 12, le 30 octobre 1877. Cette femme, née en Bavière, ne parle ni le français ni l'allemand pur et comprend avec peine quelques mots de patois alsacien. Elle semble, de plus, peu intelligente, très indifférente à tout ce qui se passe autour d'elle; aussi avons-nous la plus grande peine à recueillir les quelques renseignements qui suivent :

Elle serait atteinte, depuis un grand nombre d'années, d'une affection du genou droit qui aurait fini par guérir en laissant une ankylose presque à angle droit. Au commencement de l'année, une chute dans laquelle ce genou aurait porté, aurait produit à sa face interne une tumeur à marche lente, peu douloureuse au toucher, et qui se serait ouverte seulement trois ou quatre mois après son apparition. C'est quinze jours environ après cette ouverture que nous voyons la malade pour la première fois.

A la face interne et supérieure du genou se voit une large ulcération à bords décollés, amincis, taillés à pic, et d'une coloration d'un brun livide; le fond de l'ulcère n'est point détergé, mais rempli d'une eschare molle, filamenteuse, de couleur jaune nankin, présentant, en un mot, tous les caractères du tissu sphacélé des gommes. Le décollement de ses bords remonte à 10 ou 12 centimètres le long de la face interne du fémur dans la direction de la gaîne des vaisseaux fémoraux; la pression de haut en bas sur ce clapier fait sortir une notable quantité de pus. La moindre pression exercée sur l'articulation du genou, ainsi que les mouvements imprimés à cette jointure, déterminent des douleurs vives qui indiquent l'ouverture et la suppuration de la cavité articulaire.

La malade, qui avant sa chute marchait avec des béquilles, est depuis plusieurs mois tout à fait alitée; le changement de lit et les déplacements nécessités par les soins de propreté lui arrachent des cris. Au reste les douleurs spontanées ne font pas défaut, car presque toutes les nuits, pendant plusieurs heures, la malade pousse des

gémissements et même des cris. L'aspect de l'ulcération était, à mes yeux, tout à fait caractéristique; mais l'examen des autres régions du corps confirmait le diagnostic. Sur plusieurs points de la jambe se voyaient des cicatrices plus ou moins anciennes, brunâtres, lisses, arrondies, offrant tous les caractères des syphilides ulcérées. Mêmes lésions plus anciennes encore, mais non moins pathognomoniques, autour de l'articulation du coude droit. Bref, à mes yeux, le diagnostic constitutionnel n'était point douteux.

En conséquence, je fis faire des pansements et des injections antiseptiques sur la plaie et dans le foyer, et j'administrai à l'intérieur le sirop de Gibert.

Un mois après l'état est presque le même, l'eschare est tombée et la plaie n'a pas trop mauvais aspect, mais la suppuration sort toujours du clapier fémoral. Je passe un drain dans celui-ci à l'aide d'une contre-ouverture pratiquée vers la partie moyenne de la cuisse. Vingt jours plus tard, le pus s'écoulant mal et restant fétide, je fais avec le thermo-cautère deux nouvelles contre-ouvertures, l'une au sommet du décollement, vers le tiers supérieur de la cuisse, en avant, l'autre vers la partie moyenne en arrière. Injections phéniquées souvent répétées. Continuation du sirop de Gibert qui est bien toléré.

Ces petites opérations améliorent l'état de la cuisse, qui ne fournit plus de pus putride, et dont les plaies prennent un assez bon aspect. Le développement en ces points de bourgeons charnus peu épais, mais de passable apparence, me fait supposer que la réparation organique n'est pas impossible. Malheureusement les choses vont de mal en pis du côté du genou, et les crises de douleurs nocturnes augmentent. Je parle à la malade d'opération; elle dit qu'elle consent à tout et accepte tout. Avant de me décider, je fais une inspection aussi complète que possible des grandes fonctions. Respiration régulière. Jamais de toux. Auscultation et percussion tout à fait négatives; foie de volume ordinaire, nullement douloureux; appétit peu prononcé; point de dégoût; jamais de vomissements; ni diarrhée, ni constipation; abdomen indolent; point d'altération; langue rose et humide; sécrétion rénale normale en quantité et en qualité. Appareil circulatoire sain. La température, à plusieurs reprises, est allée le soir à près de 39°, et ces petits mouvements de fièvre n'ont jamais été ni prolongés, ni intenses. Restait la maigreur squelettique qui ne me parut pas une contre-indication absolue, pas plus, du reste, que la syphilis qui n'empêche point la réussite des opérations, ou du moins ne provoque pas d'accidents traumatiques graves.

Le 21 janvier, amputation de la cuisse au tiers supérieur, avec un grand lambeau externe et un petit lambeau interne pour dépasser dans ce sens la contre-ouverture supérieure. Malgré cette précaution, je rencontrai le long du fémur, en arrière, l'extrémité d'un foyer rempli d'un pus très fétide qui inonda mes mains et la plaie. Je m'empressai de laver celle-ci avec la solution phéniquée et j'achevai l'opération.

J'avais refoulé avec la bande élastique tout le sang de la jambe; la compression avait été très bien faite au pli de l'aine par un de mes internes, de sorte que la perte de sang totale fut très minime. Les ligatures faites, j'appliquai le pansement antiseptiqne ouvert en infléchissant un peu le lambeau externe vers le centre de la plaie.

La malade, revenue à elle facilement, est transportée dans son lit, le moignon mollement posé sur un petit coussin. Deux heures après, M. Jarjavay, interne de la salle, constate la persistance d'un écoulement sanguin qui a commencé peu de temps après le retour de l'opérée et ne s'est pas arrêté depuis. La quantité de sang perdu équivaut à peu près à 100 grammes, plus qu'il ne s'en est écoulé pendant l'amputation. Le pansement est enlevé complètement; aucun vaisseau ne fournit de jet, mais une sorte de rosée sanguine sourd de la face interne du lambeau. Deux éponges minces et larges, imbibées d'eau phéniquée, sont appliquées sur la surface saignante et maintenues avec quelques tours de bande. Le soir elles sont enlevées, toute hémorrhagie ayant cessé, et le pansement est remplacé.

L'opérée a passé une journée assez mauvaise, tourmentée d'abord par les soins locaux donnés à la plaie, puis par des vomissements réitérés; elle refuse opiniâtrément toute nourriture et tout médicament. Échangeant quelques mots avec une autre malade du service, qui la comprend, elle exprime son désir d'être bientôt débarrassée de la vie. Température du soir, 37°,8.

Le 22. Même état d'apathie; même refus d'aliments et de boisson. Température le matin 38°; le soir 38°,6. Pouls très petit, 140; respiration 34. Ballonnement du ventre; du reste, nulle douleur. Il y a eu la nuit précédente quelques heures de sommeil. La plaie n'offre aucune trace de réaction inflammatoire. Pulvérisations phéniquées de trois en trois heures.

Le 23. Même état. La malade consent à prendre un peu de lait et de bouillon; mais les forces baissent à vue d'œil. Le visage, toujours calme, s'altère. Le pouls est de plus en plus petit et rapide. La température, à 38° le matin, monte à 40° le soir.

Le 24 au matin, agonie tranquille, sans délire ni plaintes. Mort trois jours après l'opération.

Autopsie du membre. — Pas de périostite du fémur, comme on l'avait cru un instant, mais seulement ostéo-arthrite suppurée du genou avec fusées purulentes à la cuisse; extrémités du fémur et du tibia profondément altérées, friables, ramollies, infiltrées de pus; la diaphyse elle-même était raréfiée à ce point qu'elle se brisa entre mes mains alors que la scie n'en avait encore divisé que la moitié. La moelle ne sembla pourtant pas affectée.

Examen des viscères. — Plèvre et poumons très sains, sauf en un point. L'extrémité antérieure et inférieure du lobe supérieur du poumon droit présente une induration singulière allant jusqu'à la surface sans paraître altérer la plèvre, et qui rappelle exactement les gommes crues. L'examen microscopique fait par M. Nepveu et d'autres histologistes montra que c'est en effet à une infiltration gommeuse non ramollie que l'on avait affaire.

Le foie présentait à sa surface antérieure et supérieure une plaque indurée, déprimée, d'apparence cicatricielle, vestige d'une ancienne gomme hépatique; de plus il est petit et en dégénérescence granulo-graisseuse. Les reins sont atteints de dégénérescence granuleuse dans toute la substance corticale.

L'estomac et l'intestin étaient fortement revenus sur eux-mêmes; ils étaient friables à ce point qu'ils se rompirent en deux endroits quand je les détachai du mésentère, bien que le cadavre ne fût pas décomposé. Le cœur est normal; le myocarde seulement est pâle.

Il est à remarquer que l'examen le plus minutieux pendant la vie ne nous a permis de reconnaître ni la gomme pulmonaire pourtant très volumineuse, ni les altérations profondes du foie et des reins. Si j'eusse soupçonné les viscères en aussi mauvais état, je n'aurais certainement point opéré.

Après avoir consciencieusement recherché les causes de la mort, je vais passer en revue les accidents *non mortels* qui se sont montrés pendant la durée de la cure. Si, en effet, bon nombre de mes opérés ont guéri simplement, quelques-uns ont présenté diverses complications; d'autres, enfin, ont été plus ou moins longtemps en péril. Or, comme le dit judicieusement M. Cassedebat, « il serait fort injuste d'assimiler deux guérisons dont l'une aurait été obtenue sans accidents et dont l'autre aurait mis plusieurs fois la vie en danger[1] ».

1. *Arch. gén. de méd.*, février 1878, p. 158.

Mais l'énumération des incidents légers ou graves resterait sans utilité si elle n'était suivie d'une recherche minutieuse de leurs causes. Si l'on considérait en bloc ces incidents, on ne saurait distinguer ce qui revient à l'état constitutionnel, à la blessure, au milieu, à la thérapeutique, et au pansement. On resterait donc, par rapport à ce dernier, dans un embarras que je me suis précisément proposé sinon de faire disparaître, au moins de diminuer.

Voici la liste des complications observées :

Douleurs inflammatoires et névralgiques; accidents névropathiques généraux ;

Hémorrhagies ;

Gangrène des lambeaux, phlegmon du moignon, ostéite, lymphangite ;

Fièvre traumatique ;

Fièvres secondaires.

Douleurs. — Je ne saurais trop le répéter : le pansement ouaté, quand il n'est pas trop serré, et surtout le pansement antiseptique ouvert, font cesser presque immédiatement la douleur opératoire. Plusieurs malades m'ont déclaré peu de temps après l'opération que depuis longtemps ils ne s'étaient jamais trouvés si bien. Nous n'avons observé de douleurs intenses que dans trois cas.

A. Chez le désarticulé de l'épaule de l'observation XXI, opéré à neuf heures de soir, « la nuit est très mauvaise, et à peine sorti du coma anesthésique le malade se plaint vivement de son moignon, et l'agite continuellement. Point de sommeil. » On avait fait la réunion immédiate. Une hémorrhagie primitive prolongée s'était produite; une grande quantité de sang coagulé distendait les lambeaux. J'enlève les sutures et le plus possible les caillots; je lave soigneusement la plaie avec la solution phéniquée à 5 pour 100. Les douleurs cessent immédiatement et l'opéré en profite pour dormir plusieurs heures. On institue le pansement antiseptique ouvert. Quelque temps après le moignon redevient douloureux, mais c'est le fait d'une névralgie symptomatique d'une ancienne fièvre intermittente rappelée par le traumatisme. Le sulfate de quinine en fait bientôt justice.

B. Désarticulation sous-astragalienne (obs. XVI). L'opération ne fait point cesser les douleurs, qui durent jusqu'au quatrième jour. On avait employé le pansement ouaté, mais on avait réuni les lambeaux avec les bandelettes agglutinatives, si exactement du reste que l'adhésion immédiate a eu lieu d'emblée. Les douleurs reviennent

quelques jours après, symptomatiques d'une lymphangite passagère.

C. Amputation de la cuisse (obs. XVII), le 2 août; réunion immédiate avec le double plan de suture. Pansement ouaté. « On est obligé d'enlever le pansement le 6, à cause des violentes douleurs que le malade accuse. »

Le 8, on supprime les sutures et le drain; on panse avec de la mousseline et le coton phéniqué recouverts d'une couche d'ouate. La fièvre tombe tout à fait; l'état général est bon. A plusieurs reprises les douleurs reviennent, accompagnant la formation d'abcès dans la profondeur du moignon.

Le moignon est devenu douloureux chez le saturnin traité par le pansement ouaté (obs. XV), mais le phénomène ne s'est montré que dans le cours de la seconde semaine; c'était donc une névralgie secondaire, que nous avons attribuée à l'intoxication antérieure et que nous avons traitée avec succès par le sulfate de quinine et le bromure de potassium.

Une jeune femme névropathique à l'excès (obs. X), à laquelle on avait désarticulé le pied, est prise d'accidents nerveux très intenses : agitation excessive, vomissements opiniâtres, cris prolongés, le tout durant trois jours. On avait commencé par le pansement phéniqué simple, après avoir relevé et maintenu doucement le lambeau avec des bandelettes de diachylon, puis on avait appliqué le bandage ouaté.

Le mode de pansement ne fut pour rien dans l'explosion de ces symptômes, qui une fois déjà étaient survenus avec la même violence et la même durée à propos d'une opération faite quelques mois auparavant.

Hémorrhagies. — Au nombre de quatre, toutes précoces, survenues avant la fièvre, n'étant, par conséquent, point de la nature des hémorrhagies secondaires septicémiques, mais en revanche liées le plus souvent à l'état constitutionnel. Aucune d'elles ne compromit directement la vie ; toutes furent aisément arrêtées.

Dans le premier cas, le malade était albuminurique (obs. XIV); le suintement sanguin traversa le pansement ouaté dès le deuxième jour. On laissa les choses en place et on se contenta d'administrer le seigle ergoté, qui sembla rapidement agir.

Dans le second cas (obs. XXI), la perte de sang s'est montrée à diverses reprises sous diverses formes; considérable d'abord par le fait de l'écrasement du bras, elle le fut encore dans le cours de l'opération; puis hémorrhagie primitive prolongée, venant d'une

petite artère qui n'avait pas été liée; plus tard, épistaxis. La première perte de sang est le fait de la blessure; la seconde dépend du chirurgien, excusable d'ailleurs, car il opérait la nuit. La troisième vient d'une imperfection dans l'hémostase, une petite artère ayant été oubliée au moment des ligatures [1]. L'épistaxis a été causée soit par l'accès intermittent, soit par le seul fait de la fièvre qui dépassait 39°.

En tout cas, le pansement ne saurait être accusé. On pourrait seulement reprocher à la réunion immédiate d'avoir pendant toute la nuit dissimulé une hémorrhagie, qu'on aurait constatée beaucoup plus tôt si on avait laissé la plaie béante.

Dans le troisième et le quatrième cas, nous avons eu des hémorrhagies capillaires par des vaisseaux innommés, qu'on n'avait pu lier au moment de l'opération.

L'une de ces hémorrhagies a été constatée quelques heures après (obs. XXVII) et arrêtée sur-le-champ, parce qu'on avait employé le pansement ouvert. L'autre n'a été constatée que le deuxième jour, parce qu'une épaisse couche d'ouate avait été traversée et lorsqu'on vit au dehors une tache de sang vermeil. Impossible de dire quand elle a commencé. En tous cas, la seule action de l'air a arrêté l'écoulement sanguin.

Chez ces deux malades, l'état du foie a joué sans doute un rôle dans l'écoulement sanguin ; peut-être aussi chez la seconde faut-il accuser la bande d'Esmarch qui dispose d'une façon tout à fait indéniable à ces hémorrhagies capillaires prolongées, si défavorables à la réussite de l'appareil ouaté et de la réunion listérienne. (Voir plus haut, p. 280.)

Accidents locaux. — Une fois j'ai vu le sommet d'un lambeau se sphacéler; c'est dans l'observation I, où j'ai tenté malencontreusement la réunion. Dans ce même cas, il y eut phlegmon du moignon, œdème remontant jusqu'au milieu de la cuisse, destruction putrilagineuse des muscles gardés dans les lambeaux.

Dans l'observation XXV, la gangrène a envahi la manchette et les tronçons musculaires, bien que l'appareil ouaté n'ait exercé qu'une pression très modérée. On se rappelle que le sujet était

1. L'économie du sang et la ligature assurée de toute artère ouverte comptent parmi les avantages incontestables des procédés que je préconise et qui consistent à enlever les membres comme des tumeurs. Dans la désarticulation de l'épaule de l'obs. XII, j'ai perdu fort peu de sang.

vieux, ivrogne, et que ses artères étaient athéromateuses, toutes conditions suffisantes pour expliquer la complication.

J'ai observé aussi une légère inflammation du moignon dans les observations III et IV, où le procédé de Lister a réussi sans réaliser cependant tout son programme. J'ai déjà dit, du reste, que chez le sujet de l'observation III j'avais amputé un peu trop près du mal et dans des tissus manifestement enflammés.

Nous avons encore vu, dans l'obs. XVII, l'inflammation du moignon accompagnant les douleurs vives; M. Pozzi avait appliqué le pansement ouaté phéniqué, mais il avait réuni très rigoureusement la plaie avec deux plans de sutures. C'est à cette particularité qu'il faut sans aucun doute attribuer les accidents inflammatoires, et, entre autres conséquences, la nécrose d'une petite rondelle du fémur dont l'élimination fut d'autant plus longue et plus difficile que le lambeau recouvrait précisément l'extrémité libre du fémur.

Deux fois encore, on a noté une petite mortification de l'os, dans l'obs. V et dans l'obs. XXIII. Mais dans ces cas, la plaie restant ouverte, l'extraction quoique un peu tardive des séquestres ne présenta point de difficultés et ne provoqua aucun accident inflammatoire, douloureux ou autre. Dans ces deux observations l'apyrexie fut à peu près complète.

Je ne regarde pas comme phlegmoneuse l'inflammation superficielle dont fut le siège à peu près sans exception la surface des moignons traités par le pansement antiseptique ouvert. Pendant les premiers jours, et alors même que la fièvre est nulle ou très faible, la plaie opératoire présente une assez mauvaise apparence. Mais dès que la détersion commence, on voit de beaux bourgeons charnus sortir sous les eschares et former en se réunissant une riche couche de granulations.

En revanche, je place à côté des complications locales, parce qu'elle est partie de la plaie, la seule lymphangite, d'ailleurs sans gravité, observée chez la jeune fille ayant subi la désarticulation sous-astragalienne.

Les accidents notés dans l'obs. XXII, phlébite de la veine fémorale du côté opéré et *phlegmatia alba dolens* du côté sain, sont restés tout à fait spéciaux à ce cas; ils n'ont point compromis la guérison et n'ont évidemment point été causés par le mode de pansement.

Fièvre traumatique. — Quelque opinion que l'on professe sur l'origine et la nature de la fièvre traumatique, on admettra sans conteste, je crois, que l'absence ou le peu d'intensité de cette fièvre est

un fait heureux, présageant à l'opération une issue favorable. J'insisterai donc sur ce phénomène, sorte de criterium de l'excellence des moyens thérapeutiques mis en usage.

En parlant précédemment des conditions dans lesquelles se trouvaient nos patients *avant* l'amputation, j'ai rappelé que les uns étaient fébricitants et les autres apyrétiques. La fièvre était tantôt aiguë, de date récente, inflammatoire ou traumatique, tantôt subaiguë, remontant à une époque éloignée, affectant les allures de la septicémie chronique.

Or, dans la grande majorité des cas, grâce à l'emploi de la méthode antiseptique, la fièvre a diminué considérablement, et même cessé immédiatement après l'opération. Je citerai tout particulièrement les observations III (pansement de Lister), XIII, XIV (pansement ouaté), XI, XX, XXII (pansement ouvert). Si dans d'autres cas le mouvement fébrile s'est continué assez longtemps et avec une certaine intensité, c'est que ni l'opération ni les pansements n'avaient pu mettre les plaies dans les conditions où l'apyrexie est possible. Je fais allusion aux deux cas de désarticulation de l'épaule dans lesquels on dut conserver des tissus lacérés, broyés, infiltrés de sang, etc. La fièvre ne pouvait guère tomber et ne tomba, en effet, qu'après la détersion de la plaie.

Même réflexion pour l'obs. I, dont j'ai déjà parlé tant de fois, et dans laquelle le thermomètre monta à 40°.

La fièvre traumatique a paru d'ailleurs assez étroitement liée à la douleur, et, ce qui est fort naturel aussi, à l'inflammation du moignon. Aussi a-t-elle été intense dans les observations XVI et XVII.

Plusieurs malades étaient sans fièvre au moment de l'opération. Or, les uns sont restés tels après. Je citerai comme exemples les observations II (Lister), V, VII, XV, XVIII, XIX (pansement ouaté), VI (pansement ouvert). Les autres, au contraire, ont eu une ascension plus ou moins grande de la température. Chez le blessé de l'obs. XXIII, la fièvre traumatique allait s'allumer, car la blessure datait de vingt-quatre heures et déjà le thermomètre était à 38°,5 le matin. Heureusement, l'opération y coupa court, et le soir on était à 37°,4.

J'ai noté également chez cet opéré ce mouvement fébrile subit et passager que je décris depuis longtemps sous le nom de *fièvre émotive*. Il était sans fièvre le troisième jour quand il reçut la visite de sa femme, qui le croyait perdu. Les deux époux pleurèrent ensemble, et le soir le thermomètre était à 39°. Ce mouvement fébrile ne fut pas durable, et malgré une certaine lenteur dans la détersion de la

plaie (traitée d'ailleurs par le pansement ouvert), la température était redevenue tout à fait normale le septième jour après l'amputation. Chez le sujet de l'observation XX, où il s'agit encore d'une amputation de la jambe pour cause traumatique, l'opération fut pratiquée dix heures à peine après l'accident, avant le développement de la fièvre; le pansement ouaté fut soigneusement appliqué, et cependant le tracé atteignit 39 et 40° pendant trois jours, pour redescendre à son niveau normal le septième jour.

Je ne sais à quoi rapporter cette fièvre, l'une des plus fortes de toute ma série; peut-être faut-il l'attribuer à l'anémie traumatique primitive causée par une perte de sang considérable, plutôt qu'à la septicémie, car pendant cette semaine fébrile l'appétit et le sommeil furent conservés.

Chez ce jeune homme, du reste, les conditions étaient défavorables à divers titres. Il arrivait de province à Paris et se trouvait brusquement transporté dans une salle d'hôpital, ayant aux deux membres inférieurs et à la main des blessures multiples qui lui faisaient croire qu'il serait estropié. Comme surcroît, il avait quitté clandestinement son pays à cause de querelles de famille et arrivait à Paris sans aucune ressource.

On pourrait être bouleversé à moins et réagir plus vivement qu'un autre. Au reste, il y avait peut-être quelque disposition morbide inconnue, car ce même opéré fut pris vingt jours plus tard d'une nouvelle poussée fébrile à allures fort alarmantes. Je vais en parler dans un instant.

Le sujet de l'observation XVII est opéré à 37°,2; il est pansé antiseptiquement; cependant la fièvre s'allume avec accompagnement de douleurs violentes et d'inflammation du moignon. Le tout ne cesse qu'après l'ablation des sutures. J'ai dit déjà que j'attribuais cette réaction à la réunion immédiate, comme dans l'observation XVI, où le thermomètre monta également à 40°, avec douleurs, malaise, etc.

L'amputée de cuisse pour ostéosarcome (obs. IV) n'avait point de fièvre quand elle fut opérée. La réunion ne réussit pas complètement et il y eut un peu d'inflammation superficielle. Le membre, d'ailleurs, était très volumineux, et la section portait très haut. Toutes ces conditions défavorables furent presque complètement neutralisées par le pansement de Lister, car le thermomètre ne dépassa pas 38°,5 et cette fébricité fut de courte durée.

Chez les quatre sujets qui ont succombé, la fièvre primitive a été peu prononcée.

Dans les vingt-trois cas de guérison, cette fièvre a été nulle ou insignifiante douze fois, faible cinq fois, forte six fois; les plus basses températures ont été observées sous le pansement ouaté, et une fois avec le pansement de Lister.

Les tentatives de réunion, sauf lorsqu'on les a combinées avec ce dernier pansement, ont généralement mal réussi et provoqué des souffrances et une réaction assez vives.

C'est le pansement antiseptique ouvert qui a présenté au plus haut degré l'heureux pouvoir de faire cesser la amflfièvre, l'inmation, les douleurs, en un mot les accidents.

Toutes les dénégations du monde ne peuvent rien contre ces faits.

Fièvres secondaires. — L'issue heureuse de la grande majorité des cas indique d'avance qu'elles ont été rares; cependant je leur consacrerai un court paragraphe.

Dans l'observation XIX, l'amputation de la cuisse n'avait point provoqué de fièvre primitive; le onzième jour on lève l'appareil ouaté qui répandait une très mauvaise odeur. Or, les quatre jours suivants, le thermomètre, le soir, dépasse 38°. Cette petite poussée fébrile aurait passé tout à fait inaperçue sans l'exploration thermométrique, car l'opéré n'en parut nullement incommodé; elle est du reste commune à la suite de l'ablation du premier pansement ouaté. Chez l'enfant qui subit la désarticulation sous-astragalienne (observation XVI), la fièvre traumatique, assez intense du reste, avait presque disparu lorsqu'au dix-septième jour éclate un frisson. Le soir, la température est à 41°,2. Tout cela prélude à une lymphangite fort passagère d'ailleurs.

Chez le deuxième désarticulé de l'épaule, la fièvre secondaire qui se confondit avec la fièvre traumatique était évidemment de nature paludéenne. C'est un cas tout spécial qui, du reste, ne présenta pas de gravité, le sulfate de quinine en ayant fait justice (obs. XXI).

Mais j'ai à noter d'une façon particulière une variété de fièvre secondaire assez alarmante que j'ai observée trois fois.

Chez mon premier désarticulé de l'épaule (obs. XII), nous étions au vingtième jour; la fièvre traumatique primitive, qui avait été assez intense, était depuis longtemps dissipée; la plaie, encore très large, puisque nous avions employé le pansement antiseptique ouvert, avait la plus belle apparence, et l'état général était excellent.

Le 2 février, un jour de clinique, je voulus montrer aux assistants ce magnifique résultat et récapitulai avec une certaine complaisance les phases de ce cas intéressant. Pendant ce temps, naturellement,

la plaie resta exposée, et lorsqu'au bout d'une dizaine de minutes j'eus fini mon discours, je m'en allai à un autre lit. Les élèves passèrent successivement devant l'opéré pour regarder de près la plaie et le défilé dura quelque dix minutes encore. Un des élèves jeta une compresse sur la plaie en attendant que le pansement fût replacé, ce qui n'eut lieu qu'une demi-heure après.

Tout cela n'eut pas de conséquence immédiate, mais vers deux heures de l'après-midi, il y eut soudainement malaise, frisson, toux, oppression, et le thermomètre, qui était le matin à 37°,2, marqua le soir 39°, 4. On administra des boissons chaudes et stimulantes, et le sulfate de quinine.

Le lendemain matin, plaie blafarde, bourgeons charnus œdémateux. L'orage dura quarante-huit heures à peine, mais la température mit six jours à reprendre le niveau apyrétique.

Peu de jours auparavant, j'avais vu quelque chose d'analogue, non pas chez un opéré, mais chez le blessé de l'observation XIII, qui avait eu un écrasement de l'avant-bras par une machine. J'avais eu quelque velléité de conserver le membre, et pour cela je l'avais plongé dans le bain antiseptique, sinon permanent, au moins prolongé (six heures par jour en deux séances, le matin et le soir). Pendant cinq jours tout alla bien; la fièvre était presque nulle, à 38°; la plaie commençait à se déterger; à l'heure de la visite, le bras fut sorti du bain tiède et posé sur une alèze, après quoi je montrai aux élèves où en étaient les choses; puis je me retirai, sans remettre dans le bain le membre qui resta ainsi une demi-heure sans protection. A une heure de l'après-midi, trois heures au plus après l'imprudence commise, malaise, sensation de froid, frissons légers. Le soir, température à 39°. Nuit agitée; le lendemain soir, frisson intense, 40°,2 de température, délire, plaie douloureuse, hémorrhagie qu'on arrête mais qui se reproduit le lendemain et me force d'amputer un bras que j'avais eu quelque espoir de sauver.

A la même époque encore, mais non sous mes yeux, un de mes opérés était pris d'accidents moins soudains en apparence, mais assez comparables. Il s'agissait encore d'une lésion traumatique ayant nécessité l'amputation de la jambe au tiers supérieur (obs. XX). Le pansement ouaté avait était appliqué. La fièvre traumatique assez vive, mais de courte durée, avait disparu le septième jour, et tout allait pour le mieux lorsqu'on jugea bon, au commencement de la quatrième semaine, de supprimer l'occlusion ouatée et de la remplacer par un pansement simple, antiseptique il est vrai.

Le lendemain, la température montait à 38°,5. Le surlendemain,

24 janvier, au matin (je n'ai pu savoir si c'était avant ou après le pansement), frisson d'une demi-heure, céphalalgie intense, vomissements, température à 41°. Le soir, nouveau frisson suivi de sueur; température 39°. Cet état alarmant (voyez l'observation pour les détails) dura quatre longues journées et ne s'amenda que peu à peu. Quarante-huit heures après le début des accidents, on avait réappliqué le bandage ouaté.

On pourrait discuter sur la nature de ces accidents et proposer plusieurs explications. M. Alph. Guérin soutiendrait que l'exposition des plaies a permis aux miasmes de s'y déposer et de provoquer des symptômes fort analogues à ceux de la pyohémie. Il y verrait la justification d'un précepte auquel il attache une grande importance, et qui consiste à s'abstenir soigneusement de tout pansement exécuté dans les salles.

Je risquerais une autre interprétation : j'attribuerais au froid le développement d'une lymphangite profonde. En effet, les trois faits se passent en hiver : deux en janvier, un en février; l'exposition à une basse température est évidente dans deux cas; le début et la marche sont exactement ceux des lymphangites et des érysipèles, bien plus communs en hiver qu'en été, et sur la genèse desquels le froid a une influence incontestable. Chez l'amputé de l'observation XX, on découvrit au troisième jour une adénite inguinale.

D'ailleurs, quelle que soit la théorie, il reste évident qu'en hiver surtout il faut éviter non seulement l'impression générale, mais encore l'impression locale du froid sur certaines plaies, et qu'il faut prendre à ce propos des précautions si l'on emploie le pansement antiseptique ouvert, tout comme il ne faut pas supprimer trop tôt le pansement ouaté tant que les choses vont bien et que l'organisation de la plaie n'est pas encore très avancée [1].

On voudra bien remarquer qu'eu égard au nombre considérable d'opérés traités par les procédés lents (ce qui implique un total imposant de jours de maladie), les accidents secondaires et tardifs ont été fort rares. Ceci dit pour les chirurgiens qui pensent, bien

1. J'avais rédigé les paragraphes précédents lorsque j'entendis à l'Académie une intéressante communication de M. Pasteur sur l'inoculation du charbon aux oiseaux. On sait qu'après avoir vainement tenté cette inoculation chez les poules, il a fini par réussir en abaissant la température de ces animaux. Cette expérience, fort curieuse, pourrait peut-être nous expliquer la fâcheuse influence du froid sur nos blessés. Ceux-ci, à une température convenable, n'absorberaient pas la matière septique contenue dans le foyer traumatique, mais s'empoisonneraient au contraire par le fait d'un refroidissement. Il serait aisé de faire des expériences dans cette direction.

tort selon moi, que les *procédés rapides* (tendant à la réunion immédiate) diminuent la somme totale des accidents traumatiques, dont le nombre croîtrait au contraire en raison directe de la durée de la cure.

La vérité n'est point là, mais dans cette proposition incontestable que le minimum et le maximum des complications des blessures sont réglés par la marche favorable ou fâcheuse du processus traumatique. La palme appartiendra par conséquent aux moyens qui, abstraction faite du temps dépensé, rendront cette marche plus simple et plus normale.

Pour tirer de cette étude tous les enseignements qu'elle renferme, j'examinerai :

1. La durée de la cure ;
2. La qualité des moignons ;

dans leurs rapports avec les trois modes de pansement.

Durée de la cure. — Elle est, en théorie, facile à déterminer, puisqu'elle s'étend depuis le jour de l'opération jusqu'à celui où la plaie opératoire est complètement guérie. En pratique, la chose est un peu moins simple; on considère volontiers la cure comme achevée, quand elle ne semble plus douteuse, quand on n'a pour ainsi dire plus d'accidents à craindre, quand l'opéré se lève et se promène, quand il a repris toutes les allures de la santé, etc. Souvent même on proclame le résultat heureux et on le compte comme tel alors que persiste une petite plaie, un fil à ligature encore adhérent, un court trajet fistuleux conduisant à un séquestre minuscule qui va se détacher d'un moment à l'autre, une hyperesthésie du moignon, etc.

Évidemment cette licence est fâcheuse, car tant qu'il existe une solution de continuité, fût-elle microscopique, une suppuration, fût-elle réduite à quelques centigrammes, un corps étranger, mesurât-il à peine quelques millimètres, l'ère des accidents et des complications n'est pas véritablement close, sans compter que l'application des appareils prothétiques est nécessairement ajournée.

En conséquence, nul doute qu'il faille attacher un grand prix à la promptitude de la guérison et tenir en grande estime les procédés qui la réalisent.

Or, sous ce rapport, la palme appartient sans contestation possible au *pansement de Lister*, à la condition, bien entendu, qu'il soit employé suivant les indications et qu'il réussisse; faute de quoi il n'est pas supérieur aux autres, si même il les vaut. Dans les trois cas où

j'ai employé raisonnablement le pansement susdit, c'est-à-dire dans les obs. II, III, IV, j'ai obtenu la guérison complète, en beaucoup moins de temps qu'il n'en eût fallu sous la ouate ou avec le pansement ouvert.

Dans l'observation I, où j'ai eu l'imprudence de suturer une plaie qui ne devait pas l'être, j'ai vu non seulement la réunion échouer mais, le moignon s'enflammant, le sphacèle atteindre un lambeau, et finalement la guérison se faire attendre près de six mois. Si j'adoptais en statistique le principe des moyennes, l'addition de nos cas de pansement listérien me donnerait un total de neuf mois de durée, soit deux mois et une semaine pour chaque opéré, moyenne évidemment inexacte et injuste.

Suivant les mêmes principes je dois, en ce qui concerne le pansement ouaté, mettre à part deux cas où la cicatrisation a été tardive, à ce point que dans l'un d'eux elle n'est pas encore achevée sept mois après l'opération (obs. X). Mais j'ai déjà donné la raison de ce retard, imputable certainement à la conservation des extrémités osseuses du tibia et du péroné atteintes d'ostéite.

Un motif semblable peut être invoqué pour l'opérée de l'obs. V, chez laquelle la plaie d'une amputation sus-malléolaire mit quatre mois à se fermer.

Cette réserve faite, il faut convenir que la guérison se fait lentement sous le coton. A la vérité, on peut, dans certains cas, laisser lever et promener les opérés dont l'état général est excellent, bien avant la cicatrisation, mais cette dernière exige au minimum un mois et bien plus souvent deux. Souvent aussi on se trouve bien de remplacer l'appareil ouaté par un pansement simple phéniqué, quand la plus grande partie de la plaie est cicatrisée. C'est ce que j'ai l'habitude de faire, en recommandant toutefois de ne pas procéder trop vite à cette substitution, sous peine de voir arriver des accidents dont l'observation XX offre un si frappant exemple.

Je sais bien qu'on peut activer beaucoup la marche de la cure, quand on associe au pansement ouaté la réunion immédiate et le drainage. C'est à cette combinaison que les chirurgiens bordelais doivent les brillants résultats qu'ils citent avec un légitime orgueil. Je ne conteste nullement ces succès; toutefois je compte dans ma série deux cas dans lesquels cette pratique a été suivie par M. Pozzi, très partisan de la réunion immédiate, qu'il emploie du reste avec les antiseptiques, le drainage et le coton phéniqué. L'un des cas s'est terminé à la vérité très vite et très bien. Je veux parler de la désarticulation sous-astragalienne (obs. XVI), où le lambeau sim-

plement rapproché et non suturé ne s'en réunit pas moins par première intention. Mais dans l'autre cas (obs. XVII) où tout paraissait disposé pour une cure prompte, le malade est cependant resté dix-huit mois à obtenir une guérison qui aujourd'hui peut-être n'est pas encore complète[1]. Je crois pouvoir affirmer que, traité par le pansement ouaté ordinaire, avec accollement simple des lambeaux, ce jeune homme aurait été en trois mois au maximum entièrement guéri.

Au point de vue de la promptitude de la guérison, le pansement ouvert est évidemment le moins bien partagé; la nature fait toute la besogne; il faut du temps pour la détersion de la plaie, pour la formation d'une couche granuleuse saine, apte à l'agglutination secondaire ou à la rétraction; du temps encore pour que ce double travail d'adhésion et de rétraction ferme complètement la solution de continuité. Les adversaires de ce pansement insistent beaucoup sur ce retard pendant lequel, à les en croire, les accidents traumatiques seraient toujours imminents. Or, sans contester la lenteur de la cicatrisation, il convient pourtant de ne pas l'exagérer et surtout d'en rechercher consciencieusement les causes.

Si dans les cas de ma série il a fallu près de trois mois en moyenne pour arriver à la guérison complète, il faut se rappeler le mauvais état du blessé et de la blessure dans la plupart des cas, l'étendue considérable des plaies, à l'épaule (obs. XII) et à la hanche, c'est-à-dire en des points où il n'est pas rare de voir, même après la réunion immédiate, la guérison définitive se faire attendre deux ou trois mois.

Mes contradicteurs à l'Académie n'ont pas manqué de reprocher à ma désarticulation coxo-fémorale les trois mois qu'elle a mis à se fermer. Or, j'ai eu la curiosité d'examiner sous ce point de vue un peu plus de soixante observations de guérison obtenue après réunion des lambeaux, et la durée moyenne de la cure a été de trois mois et dix jours.

Le retard de la guérison, quelle qu'en soit la cause, ne saurait être reproché au pansement antiseptique ouvert que dans un seul cas, c'est-à-dire quand il a été choisi comme procédé d'élection, alors que la réunion listérienne ou l'appareil ouaté étaient également applicables. Mais je ne crois pas qu'on puisse raisonnablement invoquer ce retard, quand, en désespoir de cause et devant l'impossibilité

1. Le malade est encore rentré dans mes salles au printemps de 1879 pour un abcès de son moignon, lequel était toujours douloureux et présentait la forme conique très accentuée.

ou l'impuissance des autres pansements, on emploie celui qui sauve, dans un temps à la vérité assez long.

De la qualité des moignons. — On connaît les efforts tentés par les chirurgiens pour obtenir des moignons bien conformés et se prêtant convenablement à l'application des appareils prothétiques. On sait qu'on a longtemps fait dépendre ce résultat de la forme, des dimensions, de la disposition et de la composition des lambeaux; mais de nos jours on est un peu moins mécanicien et l'on attache avec raison plus d'importance à la constitution du sujet et surtout à la marche de la plaie d'amputation pendant la durée de la cicatrisation. De sorte qu'on peut formuler la proposition suivante : *Sujet sain, inflammation nulle, bon moignon.*

Quand la réunion immédiate remplit complètement son programme et qu'elle n'est entravée par aucun accident phlegmasique, la conformation des moignons est magnifique. Le pansement de Lister, réduisant au minimum l'inflammation traumatique, donne sous ce rapport des résultats aussi expéditifs qu'excellents; j'en atteste les trois cas que j'ai vus.

Mais il ne faudrait pas croire que la coaptation exacte et l'adhésion primitive des lambeaux soient indispensables. Le pansement ouaté, et jusqu'au pansement antiseptique ouvert, fournissent des moignons irréprochables, comme le démontrent d'ailleurs les nombreux moulages que j'en ai fait prendre. Ces moignons ont à la vérité une forme particulière : ils sont bilobés et la cicatrice est logée plus ou moins profondément dans la rainure que les sommets réfléchis des lambeaux laissent entre eux.

Le reproche fait aux réunions secondaires, et en particulier au pansement ouvert, de donner des moignons coniques ou mal conformés, est purement théorique et ne tient pas un instant devant les faits. J'en convaincrai, quand ils le voudront, mes contradicteurs.

Sur mes 23 cas, 20 moignons sont bien conformés. Deux cas sont encore douteux, savoir : le moignon tibio-tarsien de l'obs. X [1], et le moignon de cuisse de l'obs. XVII. Tout porte à croire cependant que les accidents de phlegmon et d'ostéite finiront bientôt pour le dernier.

1. Mes doutes sur les résultats définitifs de cette opération se sont réalisés. La persistance de la suppuration et le retour des douleurs dans le moignon m'ont conduit, à la fin d'avril 1878, à pratiquer l'amputation de la jambe un peu au-dessous de la partie moyenne. J'ai appliqué le pansement ouaté et la guérison s'est parfaitement effectuée, ce qui porte à 28 le total de la série.

La femme amputée de la cuisse pour ostéo-arthrite scrofuleuse eut d'abord un moignon très convenable (obs. VIII); mais lorsque survinrent l'amaigrissement et les progrès de la tuberculose, les parties molles recouvrant le fémur s'atrophièrent, de sorte que si cette malheureuse avait vécu, nous aurions vu plus tard la conicité se produire ou l'os perforer le lambeau, comme je l'ai observé déjà deux fois dans des conditions semblables.

En résumé, la méthode antiseptique et ses divers procédés contribuent à l'excellence des résultats ultérieurs des amputations, en prévenant l'inflammation phlegmoneuse des moignons, cause principale des malformations de ces derniers.

APPENDICE

J'ai fait allusion, dans une note de la page 453, à deux amputés qui avaient dû leur salut au pansement antiseptique ouvert. Voici quelques détails sur ces cas intéressants :

Dans le premier il s'agissait d'une jeune fille admise dans mon service en 1872, névropathique au plus haut degré et épuisée par la douleur [1]. Une ulcération située à la partie supérieure et interne de la jambe gauche était le siège d'accidents incessants. On avait appliqué vainement tous les topiques imaginables et pratiqué à plusieurs reprises la cautérisation au fer rouge ; la médication interne la plus variée avait été mise en usage.

Tout ayant échoué, on pratique l'amputation de la jambe à la partie supérieure, et pour retrancher l'ulcère et une suffisante étendue de sa circonférence, je prends un grand lambeau à la partie supérieure et externe de la jambe. J'applique le pansement ouaté.

Le premier jour, comme je m'y attendais, il y eut des troubles nerveux intenses dont je ne m'effrayai point ; mais le deuxième et le troisième jour l'opérée se plaignit de souffrances vives dans son moignon, pendant que le thermomètre approchait de 40°. J'enlevai donc le pansement ouaté et me trouvai en présence d'une inflammation

1. L'histoire de cette malade a été communiquée déjà à la Société de chirurgie par M. Terrillon, mais à un autre point de vue. Aussi on y trouve simplement mentionnée l'amputation de la jambe sans détails sur ses suites. (*Bull. de la Soc. de chir.*, oct. 1873, p. 485.)

phlegmoneuse du moignon ayant envahi tout le lambeau externe et le côté interne de la plaie. La rougeur et la tuméfaction remontaient au delà de l'interligne articulaire du genou.

La plaie, grisâtre, recouverte d'un enduit pultacé, fournissait un pus mal lié et de mauvaise odeur. Elle était, sur ses bords et son fond, d'une extrême sensibilité au moindre contact ; aussi le détachement de la ouate avait-il été très pénible malgré toutes les précautions que j'avais prises.

Je portai un pronostic très grave, reconnaissant là les signes de ce phlegmon du moignon qui jadis était si souvent le prélude de l'ostéomyélite et de la phlébite, et qui pour le moins, en cas de guérison, laissait après lui des moignons détestables.

Je ne pouvais songer à replacer un nouvel appareil ouaté. J'avais, par expérience antérieure, peu de confiance dans les cataplasmes et les pommades résolutives, encore moins dans l'antique pansement simple : il ne me restait donc d'autre ressource que le pansement antiseptique ouvert. Voici comment il fut employé.

La cuisse, fléchie sur le bassin, portée dans l'abduction et la rotation en dehors, repose par sa face externe sur un coussin, ainsi que le moignon plié à angle droit. Le lambeau externe est écarté du reste de la plaie afin que celle-ci soit aussi béante que possible. Après l'avoir arrosée pendant quelques minutes avec le jet de vapeur phéniquée pour entraîner le pus qui la recouvre, on applique sur toute sa surface et sur ses bords une première couche de tarlatane, et par-dessus de la charpie imbibée d'eau phéniquée à 2 0/0. Quelques compresses longuettes, une couche de coton et une pièce de taffetas gommé complètent le pansement, qu'on ne fixe par aucun bandage, le moindre attouchement de la plaie, la plus faible pression étant insupportables à la patiente.

Toutes les deux heures on soulève les pièces du pansement, sauf la première couche de tarlatane, et l'on fait une pulvérisation phéniquée pendant une ou deux minutes.

Le soulagement se produit très rapidement. Le soir les douleurs locales avaient disparu ; dès le lendemain la température commençait à baisser, et trois jours plus tard la fièvre tombait pour ne plus revenir.

Il ne fallut pas plus de temps pour éteindre le phlegmon et ramener le moignon à son volume normal ; à la fin du septénaire la plaie était presque partout détergée et recouverte d'une belle couche granuleuse.

La pulvérisation phéniquée avait donc constitué *à elle seule tout*

le traitement. Pendant les deux premiers jours et jusqu'au moment où les accidents furent manifestement enrayés, on la répéta toutes les deux heures environ, sauf la nuit, où les séances furent moins fréquentes. A partir du troisième jour on mit un peu plus d'espace. Dans les premières vingt-quatre heures, si l'on avait écouté la patiente, on aurait sans relâche pratiqué l'irrigation avec la vapeur antiseptique.

Non seulement le phlegmon fut ainsi enrayé, mais le lambeau externe reprenant sa souplesse ne se rétracta ni ne s'atrophia, et, conduit à sa place par les progrès naturels de la cicatrisation, recouvrit l'os très convenablement, comme l'atteste la conformation régulière du moignon qui est déposé dans les collections de l'École.

Le second cas n'est pas moins concluant.

J'avais affaire à un garçon de 19 ans, grand et robuste en apparence, mais atteint en réalité d'une affection hépatique commençante. Il entra à l'hôpital pour un énorme enchondrome de la partie inférieure de la jambe [1].

Le 19 juillet 1875 je pratique l'amputation de la jambe au point le plus élevé possible, et pour trouver des téguments suffisants je taille un petit lambeau à la face interne et un lambeau plus long à la face externe. Pour des raisons que je ne puis développer ici, je lie dans le jarret l'artère poplitée à près de 3 centimètres au-dessus du point où les vaisseaux avaient été divisés dans l'amputation. Le pansement ouaté est soigneusement appliqué.

Les choses vont assez bien les deux premiers jours, mais le 22 au matin une hémorrhagie se déclare. J'enlève le pansement et sous mes yeux le sang jaillit de la poplitée. J'essaye un instant de rechercher le point ouvert de l'artère, mais n'y parvenant pas tout de suite à cause de l'épanchement sanguin, je lie très aisément la fémorale à l'anneau du troisième adducteur, pendant qu'un aide faisait la compression au pli de l'aine.

Je débarrasse la plaie des caillots volumineux qu'elle renfermait, mais je ne puis enlever le sang qui s'était infiltré dans les interstices musculaires. J'abandonne donc l'appareil ouaté pour le pansement antiseptique ouvert. Le membre est disposé comme dans l'observation précédente et les pulvérisations phéniquées aussitôt commencées.

Le lendemain 23 nous constatons le sphacèle du grand lambeau externe dans toute sa longueur ; malgré cette nouvelle complication locale, les accidents généraux ne se développent point, la gangrène

1. Voy. Thèse de Longuet, Paris, 1877, p. 38.

se limite d'elle-même à la base du lambeau, et le reste de la plaie ne présente ni inflammation ni douleur.

Dix jours plus tard le lambeau mortifié se détache et la plaie commence à bourgeonner. La cicatrisation s'effectue lentement, il est vrai, mais de la façon la plus naturelle.

Déjà après l'ablation du premier appareil, j'avais jugé fort grave cette large plaie communiquant avec les espaces conjonctifs de la région postérieure de la cuisse et dont les parois étaient infiltrées de sang. Le lendemain mes craintes redoublèrent quand je vis la gangrène se mettre de la partie. Nous crûmes tous le malade perdu, et en vérité je ne crois pas qu'on eût pu le sauver par les anciens moyens. Le pansement antiseptique ouvert seul pouvait faire ce miracle, et non seulement il y parvint, mais dès les premiers jours de son application simplifia tellement l'état local et l'état général, que bientôt nous n'eûmes plus la moindre inquiétude sur le sort de notre opéré.

AMPUTATIONS SECONDAIRES

DU LIEU OU IL CONVIENT DE PRATIQUER LES AMPUTATIONS SECONDAIRES ET LES AMPUTATIONS SUCCESSIVES APRÈS LES ANCIENNES FRACTURES PAR ARMES A FEU[1]. — DE L'OSTÉOMYÉLITE GÉNÉRALISÉE.

Les trois articles de journal qui constituent le présent travail, écrits à main levée après les séances de l'Académie, présentent la forme un peu trop familière de ce genre de littérature [2]; aussi ai-je hésité à les reproduire. Toutefois la discussion sur l'ostéomyélite m'a semblé pouvoir être conservée; elle montre en effet le rôle considérable qu'on faisait jouer, il y a vingt ans, à une lésion sérieuse sans doute, mais qui, en somme, n'était qu'une partie de ce tout funeste qui entraînait la mort d'un si grand nombre d'amputés.

Aujourd'hui nous ne nous effrayons guère de trouver dans le canal médullaire une moelle plus ou moins injectée, vasculaire, et ce n'est plus cette considération qui nous ferait préférer les désarticulations aux amputations dans la continuité.

1. Les termes d'*amputations secondaires* et d'*amputations consécutives* sont considérés comme à peu près synonymes. M. Larrey voudrait avec raison qu'on distinguât les cas où le membre est opéré *pour la première fois* par section ou résection, de ceux dans lesquels, les résultats de la première opération n'ayant pas procuré la guérison, on se voit forcé d'avoir recours à *une seconde amputation* plus près du tronc. L'épithète de *consécutive* indiquerait l'époque de l'opération, et si, après avoir déjà coupé ou réséqué, on faisait une seconde amputation, celle-ci serait dite *secondaire*. Je préférerais la dénommer *successive*, parce qu'il est toujours difficile de faire cesser la confusion des mots quand elle a passé dans l'usage. Mieux vaut, pour un fait spécial, avoir un terme spécial.

Il est bien entendu qu'une amputation successive est toujours secondaire quant à l'époque du premier accident, et consécutive à une première opération, amputation, désarticulation ou résection.

2. *Gaz. hebd. de méd. et de chir*, mai 1860, p. 289, 306, 321.

Si le parallèle tant de fois tracé déjà entre ces deux modes de mutilation devait être repris à nouveau, ce serait sur de tout autres bases qu'il faudrait placer la discussion. [A. V. 1879.]

L'Académie de médecine, depuis assez longtemps plongée dans le sommeil en ce qui concerne la chirurgie, vient d'en être tirée par un des chirurgiens de province les plus actifs, les plus instruits, M. Jules Roux, chirurgien en chef de la marine à Toulon.

Il a réveillé la vieille querelle non vidée du lieu d'élection dans les amputations secondaires, et remis en présence les amputations dans la continuité et les désarticulations.

Les lésions qui ont nécessité le sacrifice des membres provenaient d'anciennes blessures par armes de guerre, et les opérations avaient été pratiquées sur nos soldats revenant blessés d'Italie. C'est pourquoi les chirurgiens d'armée les plus autorisés, MM. Larrey et Legouest, ont relevé le gant jeté par leur confrère de la marine, et le débat s'est engagé.

La plupart des chirurgiens de Paris actuellement vivants, sans avoir été à la guerre, ont pu acquérir une certaine expérience sur les plaies d'armes à feu avec fracas des os. Sans doute ils interviendront. On peut d'ailleurs rapprocher de ces lésions à cause exclusive, les fractures compliquées, si fréquentes dans nos hôpitaux, et qui, à défaut de similitude complète, offrent au moins une grande analogie avec les premières, parce qu'elles nécessitent parfois l'amputation secondaire. Enfin, les chirurgiens civils ont tous pratiqué des amputations successives très comparables à celles qu'a pu exécuter M. J. Roux, la cause de la première mutilation ayant alors perdu son influence spéciale.

En étendant un peu le cercle sans le déformer, chacun pourrait dire son opinion, ce qui ne serait pas un mal.

La discussion pendante présente un vice radical. Forcé de restreindre son travail aux proportions d'une lecture académique, M. J. Roux n'a pu indiquer que les points culminants sur lesquels il base ses conclusions, et les lacunes qu'on pourrait lui reprocher aujourd'hui n'existent ni dans son manuscrit complet ni dans les observations qui confirment ses doctrines. Toujours est-il que la salutaire coutume s'étant établie de ne juger les procès scientifiques que sur pièces, faute de celles-ci, le verdict peut être erroné ou injuste. Nous ferons cependant de notre mieux; nous avons d'ailleurs eu la bonne fortune de passer plus d'une heure avec l'auteur,

il a eu l'obligeance de nous montrer ses dessins et ses pièces anatomiques, il a bien voulu répondre à nos objections, et si nous ne lui donnons pas raison entière sur tous les points, au moins conviendrons-nous volontiers, qu'après examen, nous avons trouvé beaucoup moins singulières qu'à première lecture les propositions doctrinales qui résument son travail.

J'invite les lecteurs à relire le mémoire de M. J. Roux[1], la lettre que M. Legouest a adressée à l'Académie, et le discours très bien pensé que M. Larrey a prononcé. Maintenant, sans suivre la discussion pas à pas, nous allons poser la question à notre manière, et pour chercher à la résoudre autant qu'elle le puisse être, nous prendrons les arguments partout où ils nous sembleront solides.

Soit la fracture d'un membre par une balle. Le blessé échappe aux accidents primitifs : hémorrhagie, inflammation phlegmoneuse, suppuration abondante, mais la guérison ne s'achève pas. Le membre est tuméfié, sillonné de fistules et de clapiers entretenus par l'ostéite, la carie, la nécrose; l'état général est plus ou moins altéré, et l'on craint, dans un temps plus ou moins éloigné, une issue funeste. L'amputation est indiquée, *où faudra-t-il la pratiquer?*

Telle est la question à laquelle la discussion académique doit répondre. En la circonscrivant ainsi, on la simplifie, car on évite d'y mêler les amputations immédiates et les amputations primitives, puis les arguments pour ou contre la conservation imprudente ou le sacrifice prématuré du membre, enfin on se met sur le terrain même du demandant, dont tous les malades, ayant précisément couru les chances de la conservation et échappé aux accidents primitifs, étaient blessés depuis deux mois en moyenne, lorsque le problème de l'amputation a été de nouveau posé pour eux.

À cette demande : où faut-il amputer? la chirurgie classique répond d'une manière vague (je ne dis pas erronée) qu'il faut faire la section à un endroit quelconque, à la condition d'enlever toutes les parties malades et de s'éloigner cependant le plus possible du tronc.

M. Jules Roux dit au contraire : Amputez, comme règle, dans l'articulation supérieure de l'os blessé, de manière à retrancher cet os *en totalité*, quand bien même la lésion porterait *dans son tiers moyen et même au-dessous, et que l'état des parties molles dans le tiers supérieur permettrait de songer à une section proche de l'épiphyse supérieure.*

Voici un premier sujet de dissidence : il faut en accepter les

1. *Gaz. hebd.*, mai 1860, p. 292.

termes, car il serait superflu de discuter d'autres faits sur lesquels tout le monde est d'accord. C'est ainsi que s'il s'agit d'un coup de feu portant sur le tiers supérieur du fémur ou de l'humérus, tous les chirurgiens qui croiront l'amputation nécessaire feront les désarticulations coxo-fémorale et scapulo-humérale, de préférence à l'amputation la plus rapprochée des trochanters fémoraux ou des tubérosités humérales.

Je dis que tout le monde est d'accord; cela n'est pas exact, car si la lésion est très près de l'articulation supérieure, les uns tenteront encore la résection, d'autres, pour l'avant-bras et la jambe, franchiront même l'article sain et iront couper le fémur et l'humérus; en d'autres termes, ceux-ci resteront en deçà, ceux-là passeront au delà du principe de M. J. Roux, qui, dans cette double occurrence, s'en tient à la désarticulation pure et simple de l'os blessé.

Mettons dans tout son jour le paradoxe. Une balle a brisé les condyles fémoraux, l'extrémité inférieure de l'humérus, les os de la jambe ou de l'avant-bras, près des malléoles ou près du poignet. Désarticuler la hanche, l'épaule, le genou, le coude, au lieu d'amputer dans la continuité entre les jointures susdites et la lésion, voici ce qui paraît énorme. Et pourquoi de si grands sacrifices, pourquoi violer le principe antique et solennel de fuir le plus possible le voisinage du tronc, pourquoi ces amputations si résolument *centripètes ?*

L'expérience m'a appris, répond M. J. Roux :

1° Qu'en fixant le lieu de section on se préoccupe trop exclusivement de l'état des parties molles de la racine du membre, et pas assez de l'état de l'os et de sa cavité médullaire;

2° Que, lorsqu'un certain laps de temps s'est écoulé après la lésion et que la marche vers la guérison est suspendue, il existe une ostéomyélite au deuxième degré, presque inguérissable, presque incapable de résolution;

3° Que cette ostéomyélite est étendue d'un bout à l'autre de l'os et n'est arrêtée que par la surface diarthrodiale;

4° Que, malgré l'intégrité plus ou moins grande des parties molles, si l'on porte la scie sur des os ainsi affectés, la grande majorité des opérés succombent ou gardent des moignons et des foyers de résection qui nécessitent plus tard une amputation successive, et entraînent de nouvelles chances de mort.

M. J. Roux a sur ce point des convictions si arrêtées, que, si dans le cours d'une amputation dans la continuité et après avoir scié l'os, il constate sur la surface de section les signes de l'ostéomyélite arri-

vée au deuxième degré, il porte sur-le-champ et sans tergiverser le couteau dans l'articulation située au-dessus, car il n'espère guère sauver son malade en conservant le bout de l'os altéré.

On réplique à M. J. Roux : 1° *Que l'ostéomyélite n'est pas aussi constante qu'il le croit.* Cela ne suffit pas, il faudrait lui dire : Sur tant de sujets opérés ou autopsiés à l'époque que vous fixez et dans les conditions que vous précisez, tant de fois il y avait ostéomyélite, tant de fois cette lésion manquait.

2° *Que l'ostéomyélite, quand elle existe, est souvent susceptible de guérison spontanée.* — M. J. Roux ne le conteste pas, il l'a dit lui-même, seulement il n'admet guère cette terminaison heureuse que pour le premier degré, dit d'hyperhémie.

3° *Que la distinction est bien difficile, cliniquement et anatomiquement, entre le premier et le second degré, entre la variété bénigne et la variété grave.* — M. J. Roux l'admet, mais il s'engage à donner des deux formes une description anatomique qui rendra la distinction facile; quand cette promesse sera remplie nous jugerons. D'ailleurs, ajoute-t-il, l'observation clinique m'a démontré à la longue que si, du troisième au sixième mois environ, la plaie ne guérit pas, la suppuration reste abondante et l'état général est mauvais, l'existence de l'ostéomyélite au deuxième degré peut être affirmée. L'anatomie pathologique du membre, avec ou sans amputation, prouve cette assertion *à posteriori.*

4° *Que les chirurgiens ont bien souvent, en amputant dans la continuité, trouvé la moelle et l'os atteints des lésions de l'ostéomyélite grave et qu'ils ont cependant sauvé des malades; que la suppuration du canal médullaire elle-même n'est pas nécessairement mortelle.* — Je ne sais pas exactement ce que répondra M. J. Roux à ces objections. Je crois cependant qu'il attache une grande importance à l'époque où ces opérations tardives ont été effectuées, car, après avoir duré un certain nombre de mois au deuxième degré, l'ostéomyélite tue les blessés ou entre lentement dans une période de guérison secondaire ou de réparation osseuse dans laquelle son pronostic change notablement pour devenir meilleur, soit qu'on n'opère pas, soit qu'on opère à cause de l'état général ou de l'état local des parties molles.

Pour ma part, je dirai mon avis en passant. Pour ne prendre que les faits bien présents à ma mémoire, trois fois dans des amputations j'ai coupé l'os dans un point où la moelle présentait les caractères de l'ostéomyélite au moins au deuxième degré.

1er cas. Lésion organique ancienne ayant succédé à un trauma-

tisme ancien : amputation dans l'épaisseur des condyles du tibia; guérison. — 2e cas. Lésion organique des os du tarse et du métatarse, ramollissement de l'extrémité inférieure du tibia et du péroné : amputation sus-malléolaire; guérison. — 3e cas. Plaie contuse du genou, arthrite suraiguë suppurée, abcès périarticulaires, état général très grave, premiers symptômes d'infection purulente, amputation du fémur à la partie moyenne deux mois environ après l'accident primitif et presque *in extremis;* ostéomyélite très marquée du fémur; mort, le onzième jour, d'hémorrhagie secondaire, alors qu'on pouvait espérer la guérison.

Voici des résultats favorables qui sembleraient opposés à l'opinion de M. J. Roux; il n'en est pas moins vrai que je crois la section au milieu d'un os enflammé une chose grave, et, par conséquent, l'ostéomyélite antérieure une cause commune de mort après les amputations.

En effet, les questions de ce genre se tranchent avec des chiffres et de longues séries, et non avec quelques faits isolés. Il ne faut plus démontrer, ce que personne ne conteste, que l'on peut sauver quelques malades amputés dans des circonstances défavorables, il faut montrer combien on en sauve; et si la proportion des succès est plus considérable en amputant suivant les anciennes données qu'en désarticulant au-dessus, comme le veut M. J. Roux, il sera manifeste que l'ostéomyélite est un fantôme moins alarmant qu'on le pense.

De tous côtés on est ramené à une question de statistique, et si l'on doit s'en rapporter aux chiffres, M. J. Roux, en appliquant ses préceptes, a obtenu des résultats vraiment surprenants, et, certes, magnifiques.

Avant d'avoir admis les principes que nous avons exposés, M. Roux et ses collègues à l'hôpital de Toulon pratiquent 5 amputations secondaires dans la continuité (1 de jambe, 4 de cuisse), plus 3 résections de l'épaule et 1 du péroné; en tout 9 cas. Il y eut 5 morts et, après la résection de l'épaule, 2 récidives qui nécessitèrent l'amputation successive dans cette articulation : les malades guérirent.

M. J. Roux, assisté de M. Arlaud, son collègue, entreprit une nouvelle série d'observations dans lesquelles l'os fut désarticulé d'emblée. Les chiffres bruts donnent : 22 opérations, 22 guérisons, parmi lesquelles on ne compte pas moins de 4 désarticulations coxo-fémorales. Les autres sont ainsi réparties : désarticulations de l'épaule, 13; du genou, 1; tibio-tarsiennes, 3; métacarpo-phalangienne, 1.

Que répondre à une telle statistique? que les chiffres ne sont pas assez nombreux, que l'on a eu le bonheur de rencontrer une série heureuse, qu'il ne faudrait pas s'attendre à voir se continuer, etc.? Tous ces arguments sont faibles; il est préférable de reproduire, à l'exemple de M. Larrey, des relevés contradictoires d'amputations et de désarticulations secondaires; puis, après avoir mis les chiffres en présence, il conviendra de rechercher attentivement, dans toutes les circonstances des faits, des temps et des lieux, l'explication des résultats. Le hasard a ses caprices, c'est vrai, mais le caprice est une chose passagère en soi, et quand il paraît durer trop longtemps et se reproduire trop souvent, c'est que quelque vérité, quelque principe méconnu se cachent dans la série heureuse ou malheureuse, vérité ou principe qu'il convient de dégager.

Anatomie pathologique. — M. J. Roux a répondu aux objections que lui avaient adressées MM. Larrey et Legouest; il n'a relevé, dans l'argumentation de ses contradicteurs, que quatre points principaux et les a discutés à l'aide d'arguments tirés du mémoire inséré dans la *Gazette médicale* (28 avril et 5 mai 1860).

Mais, pendant ce temps, MM. Robert et Jobert préparaient d'autres critiques. Au reproche d'avoir incomplètement exposé l'anatomie pathologique des trois périodes de l'ostéomyélite, M. J. Roux a répondu en renvoyant à son travail original, et il s'est contenté, à la tribune, de caractériser les trois phases de la lésion par trois mots significatifs : *congestion, ramollissement, suppuration.* Ceci n'a point empêché M. Jobert de nier résolument les deux premiers degrés de l'ostéomyélite, qu'il affirme n'avoir jamais rencontrés dans les nombreuses autopsies qu'il a faites; il a toutefois admis la suppuration du tissu médullaire, mais sans lui attribuer la même signification pronostique que l'honorable chirurgien de la marine.

Nous pensons que M. Jobert a été mal servi par le hasard pour n'avoir pas rencontré l'injection, l'hyperhémie, l'induration ou le ramollissement et les altérations de couleur de la moelle; car ces lésions sont extrêmement communes, si l'on ne veut pas reconnaître qu'elles sont constantes, même dans les cas de fracture compliquée. M. Jobert s'est élevé ensuite contre les désarticulations érigées en règle générale; mais il s'est plus appuyé sur des raisonnements que sur des faits.

M. Robert a été clair et pressant : c'est sur l'anatomie pathologique surtout que sa critique s'est exercée; il trouve incomplète la description des lésions donnée par M. J. Roux, et élève des doutes

sur la véritable signification qu'il faut attribuer à la rougeur et au ramollissement de la moelle; il pense que ces changements dans la couleur et la consistance sont loin de traduire nettement la nature inflammatoire de la lésion, ce qui le conduit à mettre en doute l'existence d'une ostéomyélite véritable sur un certain nombre des pièces pathologiques recueillies par M. J. Roux.

C'est pourquoi M. Robert a donné à son tour une description sommaire de l'inflammation du tissu médullaire; il indique les altérations concomitantes dont le tissu osseux et le périoste deviennent le siège, et d'après ce tableau fort exact, suivant nous, il affirme n'avoir pas constaté clairement ces caractères sur les os que l'auteur du mémoire donne comme incontestablement atteints d'ostéomyélite au second degré.

En voyant les préparations de M. J. Roux, nous avions été impressionné de la même manière, et nous avions aussi pensé qu'il avait un peu exagéré la fréquence de l'altération qui le préoccupe si exclusivement. La lecture du mémoire original n'a pas fait cesser nos doutes, et nous demandons la permission d'en extraire les passages relatifs à l'anatomie pathologique.

Première période, d'hyperhémie. — « Les éléments vasculaires de l'os rougissent, se tuméfient dans la plaie osseuse ou autour d'elle; les canalicules augmentent de volume, leurs parois solides se ramollissent, se résorbent...; la membrane médullaire, ou mieux le réseau vasculaire qui la représente, est hyperhémiée, rouge, et colore la moelle qui perd un peu de sa blancheur et de sa consistance normales. »

Deuxième période, de ramollissement. — « Des ostéophytes se forment autour de la lésion osseuse et en réunissent les principaux fragments... Le réseau médullaire n'est plus appréciable, et ses éléments, confondus avec la moelle, forment une bouillie qui a la consistance d'une gelée d'un rouge foncé, au sein de laquelle on a de la peine à retrouver quelques vestiges de lamelles aréolaires. Le canal médullaire est agrandi; sa paroi interne, diversement colorée en rouge, est parfois d'un blanc mat contrastant avec le rouge-brun de la moelle, qui semble disposée à se nécroser. Le tissu compact semé de taches rouges dans les points de son épaisseur que la scie met à découvert, aminci du côté du canal médullaire, est transformé là en une lame spongieuse souvent étendue à la totalité de l'os... Le tissu spongieux est ramolli, rouge; les cellules évidemment dilatées sont remplies d'une bouillie semblable à celle que le canal contient; cette altération remarquable n'envahit que par de-

grés le canal médullaire, car on trouve des îlots de moelle saine entre des portions de moelle ramollie, et des îlots de tissu spongieux intact entre des parties altérées.

» A l'extérieur, épaississement, adhérence faible, nuance rouge du périoste, taches foncées, pertuis des canaux sanguins agrandis, visibles à l'œil et laissant échapper des gouttelettes de sang noir. Sillons, stries rouges par places, par traînées, qu'on observe en enlevant le périoste, et qui contrastent avec l'aspect terne du tissu compact. Aux épiphyses, la face externe est plus rouge, plus mince, tellement ramollie qu'elle cède à la pression des doigts ou se laisse facilement pénétrer par l'instrument tranchant ou piquant... Le pus est pressenti plutôt que démontré dans la bouillie intérieure des os. Petits foyers purulents entre le périoste et l'os. »

Troisième période, de suppuration. — « L'os blessé, bien qu'encore pénétré de vaisseaux abondants, est, sous quelques rapports, comme un corps étranger; sa surface intérieure tend à se détacher de l'extérieure, qui continue à se couvrir d'ostéophytes. Quelquefois c'est la couche extérieure qui se détache en feuilles papyracées, en tubes plus ou moins complets...; la suppuration finit par s'établir dans le canal médullaire des os longs, dans les canalicules du tissu compact, dans les cellules du tissu spongieux des épiphyses, dans l'intimité des os courts et larges...; foyers purulents plus abondants entre le périoste, entre celui-ci et les muscles. Le pus est partout verdâtre, épais, fétide. J'ai rencontré rarement l'état gangréneux de la moelle proprement dite. »

Tels sont les caractères anatomiques que M. J. Roux assigne à l'ostéomyélite et à l'ostéite concomitante et inséparable, dans les trois périodes qu'il admet. Or, nous devons dire que cette description, quoique concordant en certains points avec nos propres observations, en diffère pourtant très notablement sous d'autres rapports. Ainsi, dans le second degré, nous avons souvent rencontré la moelle, non pas rouge, mais d'un gris rougeâtre, sale, tantôt ramollie et pulpeuse, tantôt indurée et assez ferme. Le plus ordinairement, quand la lésion était inflammatoire, il y avait des dépôts sous-périostiques en nappe et de nouvelle formation, qui nous paraissent un accompagnement presque nécessaire de toute phlegmasie un peu intense du tissu central. Pour le troisième degré, nous avons bien souvent constaté la suppuration du canal médullaire, mais toujours limitée, et ne remplissant jamais toute la cavité de la diaphyse, nonplus que les canalicules et les cellules du tissu spongieux. Nous avons bien souvent constaté que la bouillie grisâtre qui, à l'œi nu,

semblait manifestement renfermer du pus, n'en contenait réellement pas, et qu'elle était constituée par un mélange de gouttelettes graisseuses plus ou moins abondantes, et de médullocèles dans un état d'hypergénèse prodigieux. Notons, au reste, que le plus grand nombre des caractères de la troisième période de M. J. Roux appartient à la nécrose partielle du moignon osseux amputé, réséqué ou brisé par le projectile.

Mais il est surtout un point important dans le débat, c'est qu'en l'absence de toute blessure, comme, par exemple, dans le voisinage des tumeurs blanches, et même à une grande distance d'elles, je dis plus, en l'absence de toute maladie locale des os ou des jointures, on trouve, en ouvrant les os longitudinalement, des altérations de la moelle en tout comparables à celles que nous venons d'énumérer comme appartenant aux deux premières périodes de l'ostéomyélite. J'ai été à même de le constater itérativement sur le cadavre des scrofuleux, des sujets ayant succombé à de longues maladies, des cachectiques, etc. Sur un jeune homme qui était mort de fièvre typhoïde, j'ai trouvé dans tous les os longs la moelle rouge comme de la gelée de groseille; chez un autre sujet affecté de tumeur blanche du genou, le tibia, le péroné, le fémur étaient remplis d'une moelle ramollie, diffluente, pulpeuse, d'un jaune rouge sale, et la même lésion existait dans tous les os du pied ; cependant la douleur au toucher, le gonflement, les suppurations périosseuses étaient absolument limités à la région de la jointure tibio-fémorale.

Je ne veux pas seulement parler de la coloration anormale du tissu médullaire. On rencontre en même temps, dans les circonstances précitées, l'agrandissement considérable du canal médullaire et des aréoles des épiphyses, la disparition du tissu réticulaire aux extrémités de la diaphyse, l'adhérence diminuée du périoste, sa congestion, ainsi que celle du tissu compact, les ecchymoses intérieures et extérieures, le soulèvement foliacé des couches internes du canal médullaire, le ramollissement des épiphyses porté à ce point qu'un bistouri peut couper les plus volumineuses en tranches minces, etc. Enfin, l'examen histologique du tissu médullaire (disparition plus ou moins complète de la graisse, hypergénèse extraordinaire des médullocèles, faits que j'ai décrits en 1852 dans le *Bulletins de la Société de biologie* et que M. Robin a vus de son côté) ne milite pas en faveur de l'hypothèse qui rapporte ces altérations à un travail phlegmasique. M. Robert a parlé dans ce sens, et il croit plutôt à une lésion de tissu ou de nutrition, dont il faut tenir compte provisoirement, mais qui exige de nouvelles

études. M. J. Roux lui-même a jeté dans son mémoire une phrase qui plaide dans le même sens.

A propos de la propagation de l'ostéomyélite de l'os malade aux os voisins qui sont séparés du premier par une articulation, il dit n'avoir pas constaté cette propagation. « Cependant, ajoute-t-il, il m'est arrivé de trouver dans tous ces os plus ou moins éloignés des colorations diverses de la moelle, auxquelles je n'ai pas donné une signification bien définie, car nous ne connaissons pas les modifications que les maladies apportent au tissu médullaire des os. Quand on ouvre leur canal, chez des malades morts d'affections diverses, on est étonné d'y trouver des états pathologiques très variés ; c'est là une étude digne de fixer l'attention, car elle laisse beaucoup à désirer dans l'état actuel de nos connaissances. »

Nous prenons acte de cette déclaration ; mais l'ignorance où nous sommes est précisément de nature à imposer une grande circonspection quand il s'agit de décrire et de déterminer les formes d'une lésion encore si imparfaitement connue.

M. J. Roux répondra sans doute que la coloration de la moelle et les changements survenus dans sa consistance sont insuffisants pour caractériser l'ostéomyélite, et qu'il faut tenir grand compte des phénomènes concomitants d'ostéite, des altérations siégeant dans les parties molles ambiantes, enfin des symptômes généraux et locaux. Mais alors il serait possible de rétorquer l'argument et de dire : Les lésions de la moelle auxquelles vous accordez la première place ne sont qu'accessoires ; les suppurations périosseuses, les décollements, les fusées purulentes, les phlébites, les angioleucites, l'érysipèle, la myosite, etc., sont des lésions essentielles qui déterminent les graves symptômes locaux et les phénomènes généraux plus graves encore. C'est l'état des parties molles qui joue ici le rôle important ; c'est lui qui commande l'amputation, et, si vous réussissez mieux en désarticulant qu'en amputant dans la continuité, c'est qu'en général votre couteau porte sur des tissus moins altérés, c'est qu'il s'éloigne plus du siège de la phlegmasie, c'est qu'il enlève plus radicalement tout ce qui est contaminé par l'inflammation locale.

Toutefois, tout en croyant que M. J. Roux a un peu amplifié le rôle de l'ostéomyélite, je ne voudrais pas aller trop loin, et je pense que la scie portant sur un os hyperhémié ou enflammé, sur une moelle altérée d'une manière quelconque, pourra susciter dans ces organes une inflammation aiguë dont on ne peut contester la gravité.

A l'objection qui consiste à nier la nature inflammatoire des lé-

sions qu'il a décrites, M. J. Roux pourrait, à la vérité, répondre que peu lui importe, pourvu qu'il soit prouvé que la moelle n'était pas à l'état normal, et que toute opération pratiquée sur un tissu médullaire malade, de telle manière qu'on voudra, est grave, très grave, et doit être proscrite en général. M. Robert a cherché à démontrer qu'on irait trop loin si l'on ne consentait à porter le couteau que sur le tissu médullaire sain. On trouve la moelle, a-t-il dit, rouge, noirâtre, ecchymosée dans les amputations et les résections primitives pour cause traumatique; rouge, ramollie, injectée dans la plupart des amputations et des résections secondaires de même origine.

Dans les cas de lésions organiques, lorsqu'on pratique les résections, ce n'est plus un seul, mais bien deux ou trois os altérés de cette manière qu'on ouvre par une de leurs extrémités. Et cependant on sauve un grand nombre d'opérés après les résections du coude et même après celles du genou. Même observation pour les amputations dans la continuité pour lésions organiques, opérations qui donnent en général de très bons résultats.

Si l'on renonçait à amputer les os dans les points où l'on constate l'ostéomyélite comme l'entend M. J. Roux, on renoncerait presque complètement aux amputations dans la continuité et aux résections, car il est rare de rencontrer la moelle tout à fait saine sur les surfaces de section. Or, la chirurgie doit reculer devant une conclusion aussi extrême; il faudrait bien cependant prendre l'ostéomyélite en considération sérieuse s'il était prouvé que la mortalité si grande après les amputations prises en masse est réellement imputable à cet accident. Mais ici on retomberait dans une autre difficulté : le nombre des articulations dans lesquelles on peut porter le couteau est, en somme, assez restreint, surtout si l'on défalque les jointures de la main et du pied, tibio-tarsienne et radio-carpienne, qui n'ont pas grand'chose à voir dans la question actuelle. Restent donc, en somme, le genou et la hanche, le coude et l'épaule.

En ce qui regarde la première articulation, personne n'ose y toucher. Les résultats fournis par la désarticulation coxo-fémorale sont plus encourageants qu'autrefois, mais sont encore très aléatoires. On ignore encore si la désarticulation du coude l'emporte sur l'amputation au quart supérieur de l'avant-bras ou au tiers inférieur du bras, de sorte que la jointure scapulo-humérale est réellement la seule où le principe de M. J. Roux puisse être accepté dans un sens assez large. Or, est-il possible de généraliser la substitution des désarticulations aux amputations dans la continuité, lorsque ce nouveau principe ne triomphe réellement que dans une articulation, et que cette

articulation fait triompher en même temps un principe entièrement opposé, essentiellement conservateur, celui de la résection?

M. J. Roux seul aujourd'hui (17 mai) a occupé la tribune, et nous nous empressons de constater qu'il y a obtenu un triomphe réel. Sa diction vive, animée, révélant une conviction profonde, a commandé l'attention de la compagnie, et nous avons pu l'écouter à la faveur d'un silence qui n'est pas commun dans le savant cénacle.

M. J. Roux s'est défendu avec vivacité, mais avec convenance, et il a cherché à détruire les objections que lui avaient adressées et M. Robert et M. J. Jobert.

Il lui a été facile de démontrer que l'attaque avait, le plus souvent, porté à côté de la question, et que, dans le cours du débat, on lui avait répondu par les amputations primitives, par les amputations pour lésions organiques, par les résections, etc., alors qu'il aurait fallu lui parler seulement des amputations consécutives à des fractures par armes à feu, à une période comprise environ entre le troisième et le sixième mois.

En récusant donc une bonne partie des arguments de ses contradicteurs, M. J. Roux nous semble dans son droit, car la discussion serait sans résultat si l'on sortait du cadre restreint tracé par l'auteur, et si l'on ne se décidait pas à le prendre corps à corps sur son terrain.

En disant que ses propositions fondamentales n'avaient pas été entamées, l'honorable chirurgien de la marine nous semble toutefois avoir été un peu trop loin, et il faut distinguer dans ces propositions deux choses tout à fait différentes : en premier lieu, les résultats bruts de sa pratique; en second lieu, les données théoriques qui l'ont guidé, et qui servent à expliquer plus ou moins heureusement le nombre exceptionnel des succès. Pour ce qui concerne les résultats, il n'y a rien de mieux à faire que d'y applaudir, si ce n'est d'en chercher les vraies causes. A notre avis, on ne s'est pas assez occupé de ce dernier point. Dire à M. J. Roux qu'il a rencontré seulement une série heureuse, trois fois plus considérable qu'une série malheureuse la précédant immédiatement, c'est ne rien dire du tout ou du moins peu de chose, et les esprits non prévenus ne pourront s'empêcher d'être surpris de la coïncidence singulière et précise entre un changement radical de doctrine et le commencement d'une série étonnante de guérisons.

C'est justement cette coïncidence, si l'on ne veut pas admettre une relation de cause à effet, qui rend M. J. Roux si fort, et qui

l'engage certes bien légitimement à persévérer dans sa pratique. Que dirait-on, en effet, si, touché des arguments qui lui ont été opposés, il retombait dans les errements anciens et retrouvait encore une série funeste? L'expérience serait fructueuse à la vérité, mais elle ne laisserait pas que d'être d'une moralité assez contestable. Que notre savant confrère suive donc son inspiration, et qu'il continue à appliquer ses idées.

Nous ne lui souhaitons pas le désenchantement qu'on lui prédit de toutes parts; car si réellement il se trompe, nous ne serons pas plus avancés qu'auparavant, tandis que, si ses idées se confirment entre ses mains et entre celles des autres, nous aurons acquis une donnée importante, susceptible d'atténuer le pronostic si grave des amputations des membres.

Étonné lui-même d'une réussite aussi prolongée, M. J. Roux cherche à l'expliquer. Il invoque en première ligne l'ostéomyélite. Au début, il fit à peu près le raisonnement suivant :

L'action de la scie sur des os malades et sur une moelle déjà altérée provoque des accidents graves et souvent mortels;

Les désarticulations sont soustraites à cette éventualité funeste;

Donc, les désarticulations doivent être préférées aux amputations dans la continuité.

A ce raisonnement *à priori*, le succès vient répondre; alors M. Roux propose, *à posteriori*, un nouveau syllogisme :

Lorsque j'amputais dans la continuité, ma scie portait sur la moelle altérée, et bon nombre de mes malades mouraient;

Depuis que je désarticule et que j'élude ainsi la lésion médullaire, mes malades guérissent;

Donc, la mortalité était due à la blessure de la moelle altérée; donc, il ne faut plus amputer dans cette moelle; — donc, il faut désarticuler.

Le raisonnement est serré, il faut en convenir, et, à la manière dont M. Roux a exposé sa défense, on peut juger qu'il y était solidement préparé depuis longtemps. Qu'il y prenne garde cependant, son raisonnement se rapproche beaucoup du fameux *post hoc, ergo propter hoc*, qui est l'objet, dans la science, d'une juste suspicion. L'auteur l'a bien senti, et, comme ses contradicteurs s'étonnaient que, dans ses 22 désarticulations heureuses, les parties molles n'aient été le point de départ d'aucun accident funeste, il a attribué cette nouvelle chance heureuse à ce qu'il ampute dans des tissus indurés par suite des lésions de voisinage, circonstance éminemment favorable, comme chacun sait, car cet état pathologique sem-

ble mettre très communément à l'abri des complications les plus redoutables, telles que phlébite, angioleucite, érysipèle phlegmoneux, infection purulente, etc. Si l'on veut un exemple, personne n'ignore que l'amputation du doigt, véritablement grave quand les tissus sont sains, est d'une innocuité presque absolue quand l'appendice digital est gonflé, déformé, induré par suite d'un panaris antécédent.

Mais nous retombons encore dans l'anatomie pathologique. Il y a induration et induration ; nous voudrions bien savoir quelle forme, quel degré d'induration existaient au niveau de la jointure dans laquelle M. Roux a porté le couteau? Constatait-on dans cette induration des vestiges actuels ou passés d'inflammation, ou ne s'agissait-il que d'une infiltration de sucs plastiques épaissis, de cet état qu'on désignait autrefois par l'épithète vague d'engorgement non inflammatoire? Les tissus étaient-ils vasculaires ou non, œdémateux ou non?

Une description minutieuse nous paraîtrait ici d'autant plus indispensable que nous avons, pour notre part, conservé une impression défavorable des grandes amputations pratiquées dans des points trop rapprochés de la lésion et siège d'une induration manifeste. Dans deux amputations de cuisse présentant cette circonstance, nous avons vu survenir des hémorrhagies quelques heures après l'opération. Un des malades a succombé sans se remettre des suites de la perte sanguine. Chez l'autre, le pansement ayant été défait, l'artériole (elle se trouvait perdue dans le tissu fibreux de la ligne âpre, notablement épaissi et induré) fut liée, et la guérison eut lieu par seconde intention, au bout d'un temps fort long.

La défense, quoique habilement édifiée, nous paraît offrir encore un point vulnérable, et nous nous permettrons de dire à notre honorable confrère qu'il n'a point abordé carrément la question anatomo-pathologique qui avait fourni à M. Robert ses meilleurs arguments : on devine que je veux revenir sur la lésion que M. J. Roux regarde comme l'inflammation de la moelle, comme l'ostéomyélite.

Je consens à admettre que l'ostéomyélite, telle qu'il l'entend, a été la cause des insuccès de sa série malheureuse; mais il faut qu'il concède à son tour que, dans les résections et les amputations dans la continuité pour lésions organiques, des altérations profondes de la moelle n'empêchent pas les succès, et je dirai même les succès comme règle en temps que conservation de la vie. A quoi tient cette différence? Serait-elle due à l'existence de lésions médullaires fort semblables à la vue et très différentes comme nature? l'altération

serait-elle inflammatoire seulement après le traumatisme et ne serait-elle, dans les cas d'ostéites chroniques et spontanées, qu'une aberration non phlegmasique de la nutrition ? La chose n'est pas impossible; mais la démonstration n'en serait pas superflue, sans quoi un chirurgien pourra toujours dire : Sur deux amputations, l'une provoquée par une ancienne fracture compliquée, l'autre nécessitée par une tumeur blanche incurable, j'ai trouvé le tissu médullaire malade, de la même manière en apparence ; le premier opéré est mort, l'autre a survécu ; or, la moelle étant identiquement altérée dans les deux cas, la différence des résultats doit être recherchée dans d'autres conditions pathologiques.

S'il est vrai, comme on n'en saurait douter, que les opérations qu'on pratique dans la continuité des os portent très fréquemment sur la moelle altérée, et s'il est vrai également que cette circonstance n'empêche pas les amputations et les résections pour lésions organiques de fournir une très grande proportion de succès, il me paraît indispensable, si l'on veut assigner à l'ostéomyélite le rôle qui lui revient, de montrer en quoi elle diffère lorsqu'elle est née à la suite d'une blessure, ou lorsqu'elle se présente comme simple phénomène de propagation et de voisinage.

Il convient de chercher si elle est, dans les deux cas, de nature différente, ou, si l'on admet d'emblée qu'il en soit ainsi, il faut trouver des caractères distinctifs en dehors des circonstances étiologiques. Quoique M. Roux n'ait pas répondu aux arguments de M. Robert, il est impossible qu'il n'en admette pas la portée.

Nous espérons qu'il reprendra cette question et la complétera de telle sorte qu'on puisse à l'avenir résoudre le problème suivant : Une amputation quelconque étant donnée, et la moelle présentant tel ou tel degré d'altération, prévoir approximativement l'issue du cas et les chances d'insuccès que la lésion médullaire a chance de provoquer.

Tant que cette suite de son travail restera inédite, le savant chirurgien ne pourra pas dire que ses propositions n'ont point été entamées, car il nous semble au contraire que son ostéomyélite est fortement battue en brèche, et que l'on est loin d'être encore exactement fixé sur ses formes, ses périodes et sa gravité intrinsèque.

Déjà, nous avons indiqué les lacunes nombreuses que présente l'anatomie pathologique de la moelle osseuse[1]. Nous ne

1. Il faut remarquer que cet article a été écrit en 1860, et c'est seulement dans les années suivantes que cette question a été reprise; on pourra voir quels progrès elle avait faits en 1875 dans l'article MOELLE, du *Dictionnaire Encyclopédique des sciences médicales.*

saurions trop insister, et, s'il fallait un nouvel exemple, nous prendrions le premier degré admis par M. Roux, c'est-à-dire l'hyperhémie. Nous avons étudié l'altération qu'on se croit en droit de désigner sous ce nom. La moelle est d'un rouge intense, et l'on pourrait croire que cette coloration est due à une vascularisation plus grande et à une congestion sanguine considérable; il n'en est rien. Le réseau capillaire qui sillonne le tissu médullaire, réseau toujours infiniment peu développé, ne présente aucun accroissement, et sa démonstration reste toujours aussi difficile qu'auparavant. Quant à la pulpe rouge elle-même, elle n'offre qu'un nombre très petit de globules sanguins, de sorte que la coloration du tissu médullaire est idiopathique, si je puis ainsi dire. Je n'ai pas besoin de rappeler qu'il ne faut pas confondre la prétendue congestion avec l'ecchymose, l'infiltration sanguine très fréquente à la suite des fractures ou de toute autre lésion traumatique des os.

Il n'est pas jusqu'au pronostic de l'ostéomyélite aiguë qui ne présente beaucoup d'incertitude. Pendant la guerre, sous l'influence de l'encombrement, à la suite des amputations primitives, la mortalité est grande, mais il est difficile de distinguer nettement ce qui, dans les accidents, revient à l'ostéomyélite, à la phlébite, ou à l'infection purulente.

Dans les cas sporadiques, au contraire, c'est-à-dire à la suite des amputations de nos hôpitaux, on voit le tissu médullaire se tuméfier, sortir du canal diaphysaire, s'étaler au dehors en champignon, le tout sans accident. Tout récemment, je voyais, dans le service de M. Guersant, un cas de ce genre : l'énorme fongus était rose et vermeil, recouvert de granulations de bonne nature; il s'atrophia spontanément, en même temps que le reste du lambeau se cicatrisait, et il ne manifesta son existence par aucun phénomène inquiétant.

L'ostéomyélite aiguë elle-même, si grave parfois, quand elle arrive jusqu'à la suppuration et que le pus s'amasse en même temps sous le périoste, comme dans la forme bien décrite par M. Chassaignac; l'ostéomyélite aiguë, dis-je, peut guérir quand les incisions sont faites largement et de bonne heure. — Et les abcès de l'intérieur des os n'ont-ils pas été guéris par la trépanation du canal médullaire, qui ajoute à une lésion si terrible un traumatisme qui devrait, en assombrir le pronostic ?

Ce n'est pas la première fois, d'ailleurs, que nous voyons les chirurgiens chercher dans le tissu médullaire la cause des suites formidables des fractures compliquées. La phlébite osseuse a ouvert en quelque sorte la marche, l'ostéomyélite l'a suivie; il y a peu d'années,

un chirurgien de nos hôpitaux a été plus loin, et il a supposé que la moelle, blessée par les fragments osseux configurés d'une certaine manière, pouvait engendrer un certain poison funeste, coupable d'autant de méfaits que la sinistre ciguë et l'impitoyable serpent à sonnettes[1].

Nous craignons qu'il n'y ait dans toutes ces hypothèses beaucoup d'exagérations, et nous espérons bien que l'excellent jugement de M. J. Roux saura l'éviter. Notre confrère a montré par la remarquable péroraison de son discours, que cette heureuse qualité lui était départie.

« La question que j'ai soumise à l'Académie, a-t-il dit, n'est pas de celles qu'on décide par un vote, l'expérience ultérieure seule la jugera. » Rien n'est plus sage. M. Roux a eu raison de dire encore que sa communication avait atteint le but, puisqu'elle avait suscité la controverse, éveillé la discussion, et qu'elle provoquerait certainement de nouvelles recherches. Il est évident, en effet, que tout chirurgien attentif au mouvement scientifique devra méditer les résultats de notre savant confrère de Toulon, et chercher les moyens de les reproduire.

(1) Voy. dans les *Bulletins de la Société de chirurgie* l'histoire romantique des fractures en V du tibia. Rien n'empêcherait de décrire d'autres variétés de configurations, tirées d'une ressemblance avec toute autre lettre de l'alphabet, des fractures en A, en H, etc. Nous avons pu nous convaincre cliniquement de la puérilité de ces distinctions.

AMPUTATIONS A L'AIDE DE L'ÉCRASEUR LINÉAIRE

Le désir d'économiser le sang et de créer des plaies peu disposées à absorber ultérieurement leurs produits m'a poussé plusieurs fois déjà à pratiquer l'ablation des membres à l'aide de l'écraseur linéaire. Pareille chose, du reste, avait été faite avant moi et à diverses reprises.

Au point de vue opératoire, j'ai parfaitement réussi, la perte de sang ayant été à peu près nulle. Le résultat thérapeutique a été moins brillant, comme on pouvait d'ailleurs s'y attendre, précisément à cause de la gravité des cas et du mauvais état général des sujets. Un de mes opérés a bien guéri; les deux autres ont succombé, mais l'insuccès ne saurait être attribué au procédé spécial, car la mort a eu lieu chez l'un 23 jours et chez l'autre plus de 100 jours après l'amputation, par pyohémie et sous l'influence de causes exceptionnelles.

L'exécution dans mes trois cas n'a présenté aucune difficulté, et n'a pas duré trop longtemps. On a dû naturellement lier les artères principales. Le traitement antiseptique, plus nécessaire ici que partout ailleurs, a été consécutivement mis en usage.

Il résulte de mon expérience que l'emploi de l'écraseur linéaire me paraît devoir être conservé dans la pratique des amputations, réservé il est vrai pour des cas exceptionnels comparables à ceux que j'ai rapportés. Il serait également possible, ne fût-ce que pour la section de la peau, que l'écraseur divise si difficilement, et pour l'ouverture de l'articulation, d'employer simultanément le thermocautère qu'on a aussi mis en usage pour faire des plaies d'amputation exsangues. En faisant les sections superficielles avec le couteau incandescent, on diminuerait encore les chances de septicémie.

Observation I. — *Gangrène spontanée de l'avant-bras et de la main, bains permanents de chloral; amputation; guérison*[1].

Un jeune homme de 18 ans, habituellement bien portant, sans antécédents alcooliques ou autres, a été pris subitement des accidents pour lesquels il est entré à l'hôpital. Il se serait couché le dimanche soir 7 juin sans rien sentir d'anormal dans son état. Le lendemain matin, en se réveillant, il sent son bras raide et engourdi, et ne peut plus s'en servir. A ce moment, il y ressent une douleur très violente qui se serait aussi reproduite le surlendemain avec la même intensité.

Il entre le 10 juin à l'hôpital; nous constatons que son avant-bras droit est légèrement gonflé dans toute sa circonférence, ainsi que la main. La peau est légèrement pâle et tendue; le membre est manifestement algide au toucher, il est le siége d'une douleur assez vive, qu'augmente un peu l'exploration, avec anesthésie des téguments, de la face dorsale de l'avant-bras et de la main. L'exploration des artères de l'avant-bras ne permet d'apprécier aucun battement; en remontant vers la racine du membre jusqu'à l'humérale, on n'en trouve pas davantage; il faut arriver à l'axillaire et enfoncer profondément les doigts dans le creux de l'aisselle pour sentir les battements de l'artère principale de cette région. Le malade ne peut exécuter avec sa main les mouvements qu'on lui prescrit. L'examen des différents viscères donne des résultats négatifs. On trouve seulement au premier temps, à la base du cœur, un léger bruit de souffle qui se prolonge dans les vaisseaux du cou. A part un état général anémique, le malade ne présentait aucun trouble appréciable de la santé. Le membre supérieur gauche est parfaitement sain. Pas de traces de sucre dans les urines.

12 juin. Apparition, sur la face dorsale de l'avant-bras, d'une plaque elliptique jaunâtre allant du poignet au quart supérieur du membre et se continuant avec des marbrures violacées sur la face dorsale de la main. Nuit précédente agitée. Douleurs un peu plus vives. L'anesthésie est complète sur toute la face dorsale de la main, nulle à la face palmaire, sauf au niveau des doigts, incomplète sur le dos du poignet. L'exploration des artères donne le même résultat qu'au jour de l'entrée. La chaleur de la peau paraît normale au bras et jusque vers le tiers inférieur de l'avant-bras. Il

1. Cette observation a été recueillie par M. Muselier, interne du service, et lue à la Société médicale des hôpitaux, le 9 octobre 1879, par M. le Dr Dujardin-Beaumetz, suppléant à la Pitié M. le Dr Gombault. Je reproduis ce récit en amplifiant seulement un peu le passage relatif à l'amputation.

est vrai de dire que le membre a été soumis depuis vingt-quatre heures à l'enveloppement dans de la ouate chauffée par des sachets de sable chaud. Pilules d'extrait thébaïque, etc. ; le soir, lavement de chloral. Anorexie, langue sale et jaunâtre.

13 juin. Nuit sans sommeil. Douleur un peu plus vive au niveau des parties affectées. Une ligne oblique, rougeâtre, limitant un espace elliptique, va du quart supérieur de l'avant-bras jusqu'au poignet. La main et les doigts ont pris une coloration verdâtre et marbrée. L'anesthésie est complète dans toute cette zone, néanmoins on retrouve un peu de sensibilité au niveau de la paume de la main. En dehors de cette région, la peau présente sa sensibilité normale aux diverses excitations. On continue l'enveloppement dans du sable chaud et de la ouate.

14 juin. Un peu de diarrhée est survenue. Nuit calme et sommeil, grâce aux pilules thébaïques et au lavement de chloral. Une petite phlyctène s'est formée sur l'avant-bras. La peau des régions frappées prend un aspect de plus en plus violacé. Cette coloration dessine une plaque allongée terminée vers la face dorsale du poignet par une ligne sinueuse en forme de V à pointe inférieure. Sur la face inférieure de l'avant-bras s'est formée également une petite plaque livide, peu étendue, au niveau de laquelle il y a de l'anesthésie des téguments, et qui me paraît se continuer avec l'eschare de la face dorsale. Les douleurs ont un peu diminué.

15 juin. Diarrhée persistante; cinq à six selles par jour. Malade pâle et abattu. La ligne de séparation des parties saines d'avec les parties mortifiées s'accentue. Les marbrures sont très accusées sur les doigts et la main ; la peau est dure, sans souplesse, l'algidité et l'anesthésie sont persistantes. L'épiderme commence à se soulever en petites phlyctènes.

16 juin. Nuit agitée. Insomnie. Les parties mortifiées exhalent une odeur fade et comme cadavérique. Anorexie. Soif vive. Diarrhée abondante. Le changement de coloration de la région sphacélée s'accentue tout en se restreignant, apparemment à cause du rétablissement graduel de la circulation. Le pouce est devenu presque complètement noir; la peau en est ridée et sèche. La moitié externe de la main présente une coloration qui se rapproche davantage de la teinte normale.

17 juin. La diarrhée a un peu diminué. Anorexie complète. L'aspect du membre est le même que la veille. Bordeaux, vin et extrait de quinquina.

18 juin. Nuit précédente plus calme. La délimitation des parties

mortifiées se fait de plus en plus. Ainsi les quatre doigts de la main ont repris leur coloration normale, excepté à l'extrémité et autour de l'ongle, où existe une teinte d'un vert pâle. Le pouce est noir et absolument insensible; la face palmaire de la main est rosée; la sensibilité y est revenue jusqu'à la partie inférieure de l'éminence thénar. L'eschare de l'avant-bras est limitée maintenant par deux lignes concentriques : l'une interne, verdâtre; l'autre externe, violacée. L'odeur devient fétide. Tous les mouvements de la main et des doigts sont impossibles. Le malade éprouve quelques fourmillements dans cette dernière partie.

19, 20 juin. La diarrhée persiste. Malgré l'enveloppement dans la ouate, le membre répand une odeur fétide. A cette date, l'urine essayée ne présente aucune trace de glycose.

21, 22 juin. La diarrhée a diminué. Le membre est dans le même état, avec une tendance de plus en plus marquée à la limitation du sphacèle. Sur le conseil de M. Verneuil, le bras est immergé dans un bain tiède formé d'une solution de chloral à 1/1000. Cette immersion est permanente; le liquide est changé deux fois par jour. Le 22, la gangrène paraît définitivement limitée par une ligne rougeâtre légèrement évidée, qui indique un commencement de travail d'élimination. Les douleurs ont cessé. Le traitement tonique est continué. Bagnols. Extrait de quinquina.

23 juin. Le travail d'élimination s'accentue, surtout à la partie supérieure de l'eschare. De ce point partent quelques traînées brunâtres se dirigeant vers le coude. Les ganglions épitrochléens et axillaires ne présentent pas d'augmentation de volume. Toute la partie interne de la main, à partir de l'index, est rentrée dans les conditions normales. Seulement l'épiderme, macéré dans le liquide, se soulève et tend à se desquamer.

24 juin. La diarrhée persiste. L'alimentation consiste en viande crue, œufs et un litre de lait par jour. L'évidement de la ligne de séparation de l'eschare s'accuse davantage. Le pouce, noir, flétri, devient très mobile autour de son articulation métacarpo-phalangienne. L'odeur fétide a complètement disparu, grâce au liquide du bain.

25, 26 juin. La diarrhée persiste. Légère épistaxis le matin du 26. Le sillon d'élimination, profond surtout à la partie supérieure, laisse apercevoir au fond une masse jaunâtre dans laquelle passent les tendons extenseurs de la main.

27 juin. Même état, seulement, sur les bords du sillon d'élimination s'est formé un petit liséré cicatriciel analogue à celui qu'on trouve sur le bord des ulcères en voie de réparation. Les os de

l'avant-bras commencent à apparaître à l'extérieur au-dessous des parties molles éliminées. A cette date, la mortification est définitivement arrêtée : elle comprend le pouce tout entier, un peu de la région externe et dorsale de la main et l'eschare dont nous avons indiqué la forme sur la face dorsale de l'avant-bras. La coloration et la sensibilité des autres parties de la région correspondante sont normales. M. Verneuil pense qu'il faut différer encore une opération radicale.

29, 30 juin. L'état général, malgré la diarrhée, ne s'est pas aggravé. Cependant le malade présente une anorexie complète, et vomit à peu près tout ce qu'il ingère. Le travail d'élimination s'étend jusqu'à l'espace interosseux. Le radius et le cubitus sont à nu et privés de périoste dans presque toute leur circonférence. Les muscles postérieurs et leurs tendons ont une coloration feuille morte. Par sa partie inférieure, l'eschare se confond avec la zone sphacélée qui comprend le pouce, l'éminence thénar et environ le quart externe de la face dorsale de la main.

1er et 2 juillet. L'état général n'a pas empiré. Diarrhée un peu moins forte. Le travail d'élimination a mis à jour l'articulation radio-carpienne et toutes celles du carpe. En présence de ces désordres, M. Verneuil décide l'amputation et la pratique de la manière suivante :

Le chloroforme étant administré, les parties molles de la face antérieure de l'avant-bras sont séparées doucement des os avec un instrument mousse et sectionnées transversalement avec la chaîne de l'écraseur, au niveau de la réunion du tiers moyen avec le tiers inférieur. Elles forment ainsi un lambeau antérieur long de 6 centimètres environ.

La section pratiquée avec lenteur ne donne point de sang; néanmoins, par prudence, on recherche les artères radiale et cubitale sur la surface de section et on les lie.

On isole les os jusqu'aux limites supérieures de l'eschare, à un centimètre environ au-dessus du point où ils sont dénudés et on les scie; le tissu osseux fournit peu de sang.

On ne taille pas de lambeau postérieur; de ce côté la plaie est limitée par le sillon d'élimination.

Le résultat est la formation d'une surface ovalaire, ou pour mieux dire elliptique, que le lambeau palmaire est destiné à recouvrir, et qui, saignante dans ses deux tiers inférieurs, est encore recouverte de débris sphacélés, l'élimination de l'eschare étant incomplète en arrière et du côté de la face dorsale.

Après l'opération, le membre est replacé dans le bain de chloral. Le malade éprouve une légère douleur au niveau de sa plaie.

La pièce a été disséquée minutieusement. Après avoir mis à nu les deux artères radiale et cubitale dans la plus grande étendue possible, nous les avons incisées dans toute leur longueur jusqu'au niveau de l'arcade palmaire. Elles étaient exemptes de toute coagulation, seulement leur calibre était diminué, leurs parois paraissaient épaissies et revenues sur elles-mêmes.

A partir du jour de l'opération, le membre reste en permanence dans le bain de chloral. Le 6 juillet, le moignon est rose et bourgeonnant au-dessous du lambeau palmaire dont les bords commencent à se déterger. Il y a toujours un peu de diarrhée. Cependant l'aspect général du malade est meilleur; l'appétit commence à revenir.

7 *juillet*. La plaie présente une coloration rose; la cicatrisation apparaît sur les bords. La production du pus est médiocre, sauf en un point où existe une fusée qui remonte vers l'articulation du coude.

9 *juillet*. Le malade est pansé le matin avec la charpie imbibée de solution de chloral et, la main enveloppée de toile gommée, se promène au jardin dans la journée. En rentrant, le membre est replacé dans le bain de chloral. Plaie rose et bourgeonnante. Le malade a une syncope en se couchant.

10 *juillet*. Nous constatons un peu de parésie du bras gauche et une très légère déviation de la bouche du même côté. Le surlendemain, toute trace de cet accident a disparu. L'état général est meilleur. La diarrhée n'apparaît plus qu'à de rares intervalles.

12-13 *juillet*. La plaie marche régulièrement vers la cicatrisation. Quelques lambeaux de tendons mortifiés sont en voie d'élimination. Une fusée purulente remonte vers le coude, au niveau de l'espace nterosseux.

22 *juillet*. La plaie prend un aspect grisâtre. Sur le conseil de M. Verneuil, on cesse définitivement l'immersion chloralée pour faire un pansement simple avec charpie imbibée de vin aromatique. Le malade sort toute la journée avec son pansement. Depuis ce jour la plaie n'a cessé de marcher vers une cicatrisation régulière aidée par l'élimination successive des extrémités nécrosées du radius et du cubitus. L'état général s'est très amélioré, l'appétit est complètement revenu.

Dans les premiers jours d'août, la cicatrisation s'achève, et le lambeau palmaire ayant été progressivement conduit par les pansements vers la place qu'il doit occuper, la configuration du moignon est excellente.

Observation II. — *Brûlure profonde de l'avant-bras. Hémorrhagie secondaire. Amputation de l'avant-bras avec l'écraseur linéaire. Mort de pyohémie au 23e jour*[1].

Clédière, cinquante ans, journalier, entre le 22 novembre 1874 à l'hôpital de la Pitié, pour une brûlure profonde de l'avant-bras droit. Cet homme, qui depuis la guerre donne des signes évidents d'aliénation mentale, a, le matin même, dit-il, allumé un réchaud pour se chauffer; le feu a pris à ses vêtements et il n'est parvenu à l'éteindre qu'après avoir été grièvement atteint. Les deux tiers inférieurs de la face dorsale de l'avant-bras présentent une eschare brunâtre et sèche descendant sur le dos de la main jusqu'à la racine des doigts. En haut, elle empiète un peu sur la face postérieure du bras ; sur la face palmaire de l'avant-bras, la brûlure est assez superficielle et ne paraît pas avoir dépassé les deux premiers degrés, sauf sur le côté externe, où existe, au niveau de l'artère radiale, une zone de brûlure ayant fortement entamé le derme. En ce point, la peau offre une consistance parcheminée; elle est très tendue, par suite du raccornissement de l'eschare postérieure. Le tiers de l'avant-bras est comme étranglé par un bracelet de peau desséchée. Pour faire cesser cette constriction, M. Verneuil pratique sur le dos de l'avant-bras de profondes incisions.

La plus grande partie de la main était respectée. La face dorsale offrait bien, il est vrai, des lésions qui paraissaient avoir dépassé le derme, mais la paume n'était nullement atteinte et les mouvements de flexion des doigts et d'opposition du pouce étaient conservés.

M. Verneuil résolut d'attendre pour l'amputation, jugée inévitable, que les premiers accidents fussent passés. Il se proposait de faire alors une opération post-fébrile. Le membre fut placé d'une façon permanente dans une solution désinfectante de chloral; l'eschare se ramollit promptement et commença à se désagréger et à se détacher par petits lambeaux. Le cubitus et le radius furent de la sorte entièrement dépouillés de leur périoste en arrière.

Le 28 novembre (6e jour), il survint pendant la nuit une hémorrhagie assez considérable, qu'on arrêta par la compression avec de l'amadou et de la charpie.

Le lendemain matin, en raison de la profondeur de l'eschare sur le bord externe de l'avant-bras, il parut probable que l'hémorrhagie

1. Cette observation se trouve dans la thèse de M. Gourgeaux : *De l'écraseur linéaire. Quelques cas d'amputation avec cet instrument.* Paris, 1875, n° 132, page 39, et dans un mémoire de M. Pozzi : *Ectasie anévrysmale interne de l'artère radiale, etc.* (*Bull. de la Société de chirurgie*, 1875, p. 253).

devait être attribuée au ramollissement d'un lambeau mortifié comprenant l'artère radiale dans son épaisseur. L'intégrité présumée de la cubitale, de l'arcade palmaire et du bout inférieur de la radiale, où le pouls était encore perceptible, faisait croire que le sang amené par la première de ces artères s'échappait par le bout inférieur de la seconde.

Quoi qu'il en soit, l'amputation ne pouvait plus être retardée. Dans le but d'économiser le plus possible le sang du malade, fort affaibli par son hémorrhagie, et de lui faire subir un traumatisme aussi faible que possible, M. Verneuil se décida à répéter une opération qu'il avait pratiquée avec succès dans un cas analogue : au lieu d'employer l'instrument tranchant, il se servit de l'écraseur, et au lieu de tailler un lambeau, il se borna à faire tomber toute la partie compromise du membre. La section portant seulement en avant sur des tissus vivants, la surface saignante fut très peu étendue. Les artères furent facilement liées, les os sciés au ras de la section des parties molles ; on plaça de nouveau le membre dans un bain, se réservant de procéder plus tard à une régularisation du moignon, quand les phénomènes de réaction seraient passés.

Les choses se passèrent d'abord très bien, la granulation de la plaie était active, l'état général excellent, lorsque le malade, à la suite de diverses imprudences provoquées par le trouble de son état mental, fut pris d'une vive inflammation de la plaie, sorte de *granulite aiguë* très douloureuse, puis présenta tous les symptômes de l'infection purulente, et succomba avec toutes les lésions de cette complication des plaies.

Observation III. — *Phlegmon diffus ayant envahi l'épaule. Etat général grave. Désarticulation dans les tissus malades. Cessation des accidents locaux et généraux. Guérison presque complète. Hémorrhagie secondaire et pyohémie. Mort au 112e jour* [1].

X..., homme de peine, quarante-cinq ans environ, de petite taille, de faible constitution, atteint autrefois de pneumonie, adonné de longue date aux boissons alcooliques, s'est fait, il y a dix jours, au pouce droit, une piqûre avec un fragment d'os. La rougeur et le gonflement envahissent rapidement le doigt, l'avant-bras et le bras ; la fièvre s'allume avec délire et symptômes d'adynamie. L'état devient fort alarmant. X... se décide alors à entrer à l'hôpital le 4 octobre 1874.

1. Cette observation se trouve déjà dans la thèse de M. Gourgeaux, p. 35. J'ai dû modifier en plusieurs points la rédaction d'après mes propres notes.

Nous reconnaissons un phlegmon diffus de tout le membre, empiétant déjà sur la région deltoïdienne, acromiale, scapulaire et pectorale. La main, l'avant-bras, le bras vers le coude et dans son tiers inférieur présentent de larges escharres; à la face dorsale de la main, des ouvertures spontanées donnent issue à des lambeaux de tissu cellulaire mortifié et à du pus en abondance. A la partie supérieure ces désordres sont moins avancés; il n'y a qu'un phlegmon avec induration, rougeur et gonflement considérable, mais sans sphacèle.

Etat général grave, adynamie, hébétement, langue sèche et fendillée, température très élevée. Dans ces conditions déplorables, je n'ose d'abord tenter l'amputation; j'essaye seulement de limiter les progrès du mal à la partie supérieure en pratiquant à la limite des parties enflammées des incisions multiples qui portent sur les régions antérieure, externe et interne du moignon de l'épaule, ainsi que sur la paroi antérieure de l'aisselle. Ces incisions sont longues mais superficielles, de façon à ne pas donner trop de sang; dans leur fond se voit le tissu cellulaire sous-cutané infiltré de pus et en voie de mortification.

On recouvre le moignon de l'épaule et la partie supérieure du bras de cataplasmes arrosés de temps en temps avec de l'eau phéniquée; la main, l'avant-bras et la partie supérieure du bras sont placés dans un bain permanent tiède, additionné d'acide phénique. A l'intérieur, bouillon, vin, potion de Todd, sulfate de quinine.

Le 6 et le 7 une amélioration se déclare. La fièvre a faibli; l'état général est moins mauvais; suppuration très abondante par les incisions et les ouvertures spontanées. Le phlegmon s'est arrêté en haut; le moignon de l'épaule et les parties voisines sont moins gonflés et moins tendus.

Le 8, le mieux ne s'est pas maintenu. De nouvelles escharres se sont formées au bras et à l'avant-bras; le membre à ce niveau s'est tuméfié de nouveau; le tissu cellulaire est distendu par du pus et des gaz. L'état général est très mauvais; fièvre très intense, stupeur, délire septicémique presque continuel.

La conduite à suivre est embarrassante. Si l'on reste inactif, le malade va succomber rapidement à la septicémie aiguë. D'autre part une désarticulation de l'épaule effectuée dans de pareilles circonstances n'offre guère de chances et peut même hâter la terminaison funeste. D'ailleurs on ne peut songer à la faire dans les parties saines, puisque le phlegmon occupe le moignon de l'épaule et envahit même les alentours. De plus toute perte abondante de sang serait fatale.

On s'arrête au plan suivant. Rendre l'hémorrhagie aussi minime

que possible en pratiquant la section des parties molles avec l'écraseur, rendre le traumatisme aussi limité qu'on pourra en opérant dans des parties déjà altérées et peu susceptibles de réaction. La plaie d'amputation représentera un foyer de phlegmon ouvert très largement.

On choisit le procédé de Larrey.

1er *temps*. — Un trocart entraînant une chaîne d'écraseur est plongé au-dessous de l'acromion et ressort à 4 centimètres plus bas en traversant verticalement les fibres du deltoïde; celles-ci sont coupées avec la chaîne.

2e *temps*. — Le trocart plongé à l'extrémité inférieure de cette incision, et dirigé en bas, en avant et en dedans, vint ressortir au bord antérieur de l'aisselle, au point où se termine dans le procédé ordinaire l'incision qui limite en avant l'ovale; il entraîne après lui une chaîne.

3e *temps*. — Le trocart reporté dans la première plaie et dirigé en bas, en avant, et en arrière, va sortir au niveau du bord postérieur de l'aisselle, et sert à placer une autre chaîne qui limite la partie postérieure de l'ovale.

Les deux chaînes sont manœuvrées en même temps.

4e *temps*. — Les deux sections sont achevées; on ouvre la capsule avec le couteau comme à l'ordinaire.

5e *temps*. — Il ne reste plus qu'à embrasser avec une dernière chaîne les parties molles de la face interne du bras, comprenant le faisceau vasculo-nerveux. On procède très lentement.

L'opération a duré en tout trente et quelques minutes; elle n'a présenté aucune difficulté; la dernière section seule a été laborieuse, le tendon du biceps et du coraco-brachial s'opposant à l'action de la chaîne; dans les autres sections la peau seule a quelque peu résisté.

L'hémorrhagie a été à peu près nulle, égalant 100 grammes environ; elle a eu lieu surtout au moment où finissait la section des parties internes; l'artère axillaire insuffisamment obturée par l'écraseur a fourni un petit jet : on l'a immédiatement liée[1].

Tous les autres vaisseaux, y compris l'artère circonflexe postérieure qui en général donne assez abondamment, n'ont pas fourni une goutte de sang.

En somme, le résultat était complètement atteint. La plaie ainsi

1. On aurait pu éviter même cette perte de sang en liant d'avance l'artère au-dessus du point où était appliquée la chaîne, et avant que celle-ci ait commencé à diviser les parties étreintes.

créée était aussi régulière que si elle eût été pratiquée avec l'instrument tranchant. Les muscles étaient assez sains. Le tissu cellulaire intermusculaire seul était infiltré et un peu grisâtre; le tissu cellulaire sous-cutané était presque partout infiltré de pus, la peau très épaissie en plusieurs points.

Le pansement se composa d'une première couche de tarlatane étalée sur les surfaces cruentées, puis de compresses de la même gaze pliée en plusieurs doubles, et enfin de bourdonnets de charpie, le tout imbibé d'eau alcoolisée et phéniquée.

Pour arrêter un léger écoulement sanguin qui provenait de la section du tendon du triceps, on appliqua un petit tampon d'amadou au voisinage de la cavité glénoïde.

On ne fit naturellement aucune tentative pour rapprocher les bords de la plaie, et l'on eut soin d'imbiber plusieurs fois par jour les pièces du pansement avec le liquide alcoolo-phéniqué.

Le résultat fut surprenant. Du jour au lendemain l'amélioration se déclara aussi bien localement que dans la santé générale. La plaie prit bientôt bon aspect. Ses bords tuméfiés par le phlegmon se détergèrent, se dégonflèrent et se couvrirent de belles granulations; la plaie se rétrécit rapidement. Deux phénomènes causèrent seulement quelque inquiétude: d'abord une fusée purulente se forma dans la gaine du grand dorsal et nécessita le passage d'un drain; puis l'artère axillaire présenta pendant une quinzaine de jours des pulsations intenses visibles à la surface de la plaie, et qui me firent redouter le moment de la chute de la ligature. Heureusement cette chute eut lieu sans accident.

Les progrès de la cure furent lents mais non interrompus, de sorte qu'à la fin de décembre la guérison paraissait assurée. En effet les bords de la plaie étaient en contact, presque partout réunis, sauf en un point qui conduisait le stylet profondément jusque dans la région de la cavité glénoïde. Une notable quantité de pus s'écoulait continuellement par cet orifice.

On crut avoir affaire à quelque point de nécrose osseuse ou cartilagineuse et l'on attendit l'élimination du séquestre.

Le malade exécutait normalement toutes ses fonctions et se levait plusieurs heures par jour.

Vers le 5 janvier cependant survinrent quelques malaises, un peu de toux et les anciennes sueurs nocturnes reparurent. Le pus devint plus abondant et prit mauvaise odeur malgré les injections qu'on cherchait à pousser dans le trajet fistuleux. En pressant sur la paroi antérieure de l'aisselle on faisait couler une assez grande quantité

de liquide purulent, ce qui indiquait l'existence d'un foyer profond et assez spacieux.

Les choses se maintinrent ainsi sans changement notable jusqu'au 21. Ce jour-là, un jeudi, X... reçut une visite qui l'émotionna vivement. Le soir même il eut une légère hémorrhagie qu'on arrêta facilement par la compression.

Le 22 ce phénomène se renouvela deux fois, sans prendre cependant de proportions inquiétantes. Il n'y avait pas de fièvre intense et l'état général restait tel que les jours précédents.

Le 23 à la visite j'examinai les choses de plus près. La petite plaie, dernier vestige de l'opération, avait été bourrée de charpie pour arrêter le sang. J'enlevai cette charpie et vis l'hémorrhagie se reproduire aussitôt. Comme elle provenait évidemment de la profondeur, je crus devoir, pour prévenir son retour, agrandir l'ouverture et en rechercher le siège exact. Je pus par la simple action des doigts déchirer la plus grande partie de la cicatrice et exposer largement les parties profondes. J'enlevai d'abord les caillots récents qui retenaient derrière eux une certaine quantité de pus très fétide, puis je découvris à l'extrémité la plus reculée du foyer, entre la clavité glénoïde et le plexus, un corps noir fort puant qui n'était autre que le tampon d'amadou placé au moment même de l'opération et qui avait depuis lors séjourné là.

Il nous fut facile de voir que l'hémorrhagie venait de l'extrémité même de l'artère axillaire, dont un caillot bouchait imparfaitement l'orifice. L'extrémité artérielle était en quelque sorte perdue dans une masse de tissu conjonctif induré englobant aussi la veine et les nerfs. Craignant de ne pouvoir l'isoler suffisamment sans déchirer les tuniques ou d'être forcé de faire une ligature médiate, ou enfin de comprendre quelque nerf dans la ligature, je remontai le long du paquet vasculo-nerveux et après avoir, non sans peine, isolé l'artère de la gangue cellulaire épaissie qui l'entourait, je passai au-dessous d'elle une aiguille de Deschamps et la liai à 4 centimètres environ au-dessus de son extrémité libre.

Je pus à cette occasion me convaincre de la nécessité de poser les ligatures sur le lieu même de la blessure artérielle, et du peu de sûreté qu'offrent les ligatures à distance dans le cas d'hémorrhagies secondaires. En effet ma ligature placée, comme je l'ai dit, à 4 centimètres du bout artériel, n'arrêta nullement l'hémorrhagie, et il me fallut pour dominer enfin celle-ci isoler tant bien que mal le moignon de l'artère et l'étreindre solidement par un fil.

J'avais manœuvré pendant au moins vingt minutes dans ce foyer pu-

rulent et putride, et mis en contact les matières septiques qu'il renfermait avec les surfaces saignantes créées par la disjonction de la cicatrice. Je nettoyai donc très soigneusement toute la cavité, la débarrassai du sang et du pus, et la lavai longtemps avec une solution alcoolo-phéniquée forte; puis je replaçai le pansement comme le premier jour.

Ces précautions furent inutiles. Dans l'après-midi le thermomètre monta rapidement à 40°. Le lendemain matin, à quatre heures et à sept heures, il y eut deux violents frissons : les traits s'altérèrent et la pyohémie se dessina, caractérisée surtout par le tracé thermométrique irrégulier. L'état général s'aggrava sans cesse et la mort survint le 28, cinq jours après les manœuvres exercées sur la plaie.

A l'autopsie on trouva trois petits abcès dans le lobe droit du foie et quelques infarctus dans les poumons qui étaient fortement congestionnés dans toute leur étendue; le tout était certainement de date récente.

Les veines axillaire et sous-clavière étaient remplies de caillots ramollis et suppurés en plusieurs points.

La mort dans ce cas a été due à une de ces pyohémies soudaines dont j'ai recueilli quelques exemples dans ma pratique et prenant leur origine dans des foyers en suppuration. (Voy. p. 177 et suiv.)

En toute conscience, l'écraseur linéaire n'est nullement responsable d'un revers survenu plus de 110 jours après son emploi. On peut dire au contraire que la combinaison d'un procédé ménageant le sang et diminuant les chances des absorptions putrides avec un pansement essentiellement antiseptique a produit l'effet le plus favorable. C'est le malencontreux corps étranger qui, en retardant la guérison, entretenant la suppuration et provoquant ainsi l'hémorrhagie d'une manière indirecte, a certainement été la cause de la mort.

DÉSARTICULATION DE LA HANCHE

FAITS POUR SERVIR A L'HISTOIRE DE LA DÉSARTICULATION DE LA HANCHE. — REMARQUES SUR LES PROCÉDÉS OPÉRATOIRES ET LE MODE DE PANSEMENT [1].

Si dans ces derniers temps, par un juste retour vers des idées trop oubliées, on a soigneusement cherché le rôle que joue la constitution du blessé dans la marche et la terminaison des blessures, on n'a point négligé pour cela les deux autres éléments majeurs du pronostic chirurgical, c'est-à-dire la blessure elle-même et le milieu.

Tandis que, d'une part, on s'expliquait mieux certains accidents traumatiques et certaines évolutions des plaies, on s'efforçait, de l'autre, de rendre de plus en plus bénins les traumas accidentels ou chirurgicaux et de neutraliser autant que possible les redoutables influences mésologiques. A ces efforts sont dus de grands progrès dans les indications et contre-indications opératoires, des modifications importantes dans le manuel même des opérations, telles: l'économie du sang, la diérèse non sanglante avec l'écraseur, le galvano ou le thermo-cautère, les perfectionnements apportés à l'hémostase, etc., enfin la découverte des nombreux procédés de pansement, dérivés plus ou moins de cette grande méthode antiseptique, gloire de notre époque, et seule digne que nous puissions opposer aux poisons terribles qu'engendrent les blessés eux-mêmes.

Comme tous mes contemporains, je me suis lancé avec ardeur dans le mouvement, j'ai cherché à propager les doctrines nouvelles; guidé par elles et surtout par les faits interprétés à leur aide, j'ai souvent modifié, non seulement les pratiques que j'avais apprises de mes maîtres, mais encore celles que j'avais adoptées dans les premiers temps de mon exercice. Ces conversions raisonnées m'ayant donné des résultats satisfaisants, je crois bon de les faire connaître, d'autant

1. Communications à l'Académie de médecine, 30 octobre 1877 et 2 juillet 1878. Voy. *Bull. de l'Acad.*, 1877, p. 1132, et 1878, p. 690.

plus qu'elles ont trait aux occurrences les plus fréquentes de la chirurgie, à savoir : l'exécution des grandes opérations sanglantes et le traitement des grandes plaies opératoires.

Dans la présente note je choisirai pour thème les quatre désarticulations de la hanche que j'ai pratiquées. Les trois premières se sont terminées par la mort ; la quatrième a réussi, et je crois précisément le succès dû aux changements apportés au manuel opératoire et aux pansements. Avant de vous exposer ces faits, permettez-moi une très courte digression sur l'opération elle-même.

La désarticulation coxo-fémorale est considérée comme la plus grave des amputations.

Certains chirurgiens seraient disposés à la proscrire, d'autres ne la pratiquent qu'en désespoir de cause, tous en ont grand'peur.

Ce n'est point à cause des difficultés d'exécution : détacher le membre inférieur est chose simple ; au temps de la prestidigitation opératoire, une ou deux minutes y suffisaient. L'amputation de la jambe, que tout médecin pratique au besoin, est infiniment plus malaisée. L'effroi vient de l'énorme mortalité révélée par les statistiques et qu'on peut supposer plus grande encore que les chiffres publiés ne l'indiquent.

Il y a d'abord, juste objet de terreur, les catastrophes soudaines : la mort sur le lit même d'opérations ; puis la mort rapide : un quart des patients succombe dans les cinq premières heures ; puis la mort prochaine : vingt-quatre heures sont à peine écoulées que déjà presque la moitié (46 pour 100) des amputés a rendu l'âme.

De l'autre moitié, une grande partie ne franchit pas le premier septénaire ; puis viennent les morts tardives par fièvre hectique, cachexies diverses, récidive du mal initial. Certains patients emportent dans la tombe un moignon cicatrisé, offrant ainsi l'exemple d'un succès opératoire et d'un insuccès thérapeutique.

Pourtant quelques-uns guérissent définitivement ; ils ne sont pas nombreux, j'en conviens, mais, tels quels, ils attestent la valeur de l'opération et prouvent qu'elle doit rester dans la pratique. La rareté des succès ne saurait être une objection, quand on songe à la gravité des cas auxquels on oppose cette suprême ressource ; ce serait plutôt pour les chirurgiens une incitation à chercher pourquoi ils ne réussissent pas plus souvent et comment ils pourraient obtenir de meilleurs résultats.

Dans cette direction de louables efforts ont été tentés ; d'abord, au lieu de considérer tous les faits en bloc, on a distingué les amputations pour grandes blessures de celles qu'on pratique pour les

néoplasmes ou les affections chroniques du squelette. Dans les amputations pour causes traumatiques, on a très justement encore séparé les opérations immédiates des opérations tardives.

En dressant alors la statistique de chacune de ces catégories, on a constaté des différences extrêmes dans le pronostic et l'on est arrivé à cette double conclusion que, s'il est à peu près inutile de tenter la désarticulation immédiate (sur le champ de bataille par exemple), on est parfaitement autorisé à intervenir dans les cas chroniques, traumatiques ou autres, la proportion des succès devenant alors tout à fait encourageante.

D'autre part, on a cherché les causes de la mortalité, et, bien que cette enquête n'ait pas encore livré tout ce qu'elle est capable d'apprendre (et cela en raison du peu de détails qu'on donne en général sur les cas malheureux), on a déjà prouvé jusqu'à l'évidence que la perte de sang, avant ou pendant l'opération, était surtout responsable des morts immédiates, rapides et prochaines, et l'on prouvera sans peine que les morts moins promptes sont dues d'ordinaire à la septicémie.

On ne prend de précautions sérieuses que contre les dangers bien connus et bien compris; pendant longtemps on ne fit attention qu'à l'hémorrhagie sous le couteau, et dès que le membre était tombé et les vaisseaux liés on se croyait quitte avec la perte de sang. Aussi s'efforçait-on d'aller le plus rapidement possible, et se contentait-on de mesures hémostatiques insuffisantes,

Mais l'*économie du sang* étant devenue pour les chirurgiens une règle de premier ordre, on a perfectionné l'hémostase de façon à réduire au minimum le déficit du précieux fluide.

Tout le monde aujourd'hui reconnaît les dangers de la septicémie et la nécessité de la combattre. On n'a, sous ce rapport, que l'embarras du choix entre les procédés, et, malgré tout, l'influence de l'habitude est si grande, qu'on garde encore pour certaines opérations, et en particulier pour celle qui nous occupe, des modes de pansement que je crois absolument défectueux.

Quand on aura, sur ce point aussi, réformé la pratique et mieux dirigé le traitement consécutif, je crois qu'on aura chance de sauver un plus grand nombre de désarticulés de la hanche.

Ce court exposé était nécessaire pour indiquer ce que je veux mettre en lumière. Je désire dans cette note attirer l'attention :

1° Sur le procédé le plus apte à réaliser l'économie du sang;

2° Sur le mode de pansement le plus capable de combattre la septicémie.

De l'hémostase dans la désarticulation de la hanche. — En 1864, M. Gamgee communiqua à la Société de chirurgie une observation de désarticulation de la hanche pour un énorme enchondrome périostal. La compression de l'aorte, faite avec un instrument analogue au compresseur de Signoroni, donna les meilleurs résultats et permit de prévenir l'hémorrhagie qui fut très peu considérable. Le malade guérit[1].

Une discussion suivit cette communication. M. Chassaignac demanda pourquoi on n'avait pas fait la ligature préalable de l'artère fémorale ou de la terminaison de l'iliaque.

M. Gamgee répondit « qu'il avait depuis longtemps reconnu que les ligatures préalables étaient, dans certains cas, inutiles, dans d'autres, insuffisantes ; qu'au contraire il avait expérimenté à plusieurs reprises la compression de l'aorte et s'était convaincu de son efficacité ».

Je pris la parole à mon tour dans les termes suivants :

« Dans une amputation que j'ai pratiquée à la partie supérieure de la cuisse pour un ostéosarcome du fémur, quoique j'eusse des aides excellents et très attentifs, que j'eusse fait la ligature de la fémorale au moment même de la section, le malade perdit une énorme quantité de sang par la partie postérieure de la plaie ; il fut profondément anémié et succomba au bout de quatre jours (et non pas *quarante* comme le dit le *Bulletin* par erreur).

» Je m'étais promis, si j'avais à refaire cette opération, *d'agir à petits coups, comme lorsqu'on enlève une tumeur, et de lier successivement tous les vaisseaux qui se présenteraient sous le bistouri.* »

M. Richet confirma mon opinion sur les sources de l'hémorrhagie. Après avoir rappelé une discussion antérieure sur les ligatures préalables, il ajoutait : « Mais la question est bien plus simple pour la racine du membre inférieur. Il n'est pas bien difficile de maîtriser promptement le flot de sang qui s'échappe de la fémorale au moment de la section, mais c'est l'ischiatique, la fessière et leurs nombreuses branches qui fournissent en abondance. Or la ligature préalable de la fémorale n'agissant en aucune façon sur le débit de ces artères, il faut donc renoncer à cette pratique. » Et plus loin, faisant allusion au bon parti que Nélaton avait tiré de la compression de l'aorte dans un cas d'anévrysme de la fesse : « C'est à ce procédé, dit M. Richet, qu'il faudrait avoir recours pour la désarticulation coxo-fémorale ou les amputations de la cuisse très près de l'article. »

Cette question était présente à mon esprit, lorsque je reçus dans

1. *Bulletin de la Société de chirurgie*, 2e série, t. V, p. 201, 24 avril 1864.

mon service, le 21 octobre 1864, une jeune fille de seize ans, affectée d'une énorme tumeur myéloïde de la cuisse datant de dix-huit mois environ et primitivement développée à la partie inférieure du fémur.

L'état général est peu satisfaisant. L'enfant est d'une constitution délicate, maigre, pâle, profondément anémiée, sujette à la diarrhée et aux rhumes. Cependant la tuberculisation pulmonaire n'étant pas évidente, je crus pouvoir appliquer la seule ressource, la désarticulation de la hanche.

Il fallait autant que possible ménager le sang, tant la faiblesse du sujet était grande. J'essayai la compression de l'aorte, mais le ventre était douloureux et supportait mal la pression. Je n'insistai pas et résolus de mettre en pratique le projet que j'avais conçu et dont j'avais parlé quelques mois auparavant à la Société de chirurgie.

En conséquence, la malade étant endormie et le membre placé dans un certain degré d'abduction et de flexion, je procédai de la manière suivante : Armé d'un bistouri ordinaire, je traçai avec sa pointe le contour du lambeau antérieur, je liai avant de les ouvrir quelques veines dilatées qui rampaient sous la peau, puis je mis à découvert l'artère fémorale, la soulevai avec la sonde cannelée, y plaçai deux ligatures distantes de 10 à 12 millimètres, et la divisai dans l'intervalle. Même manœuvre sur la veine satellite.

Rassuré à l'égard de ces gros vaisseaux, je continuai tranquillement à former mon lambeau. La plaie étant exsangue, je distinguais aisément les faisceaux vasculaires dans l'intervalle des muscles, et il m'était facile de passer au-dessous d'eux une aiguille de Deschamps, et d'en faire la ligature, puis la section au-dessous. Pour les muscles, je les divisai en travers et saisis immédiatement leurs artères sur la surface de section. Je donnai au lambeau antérieur la forme et les dimensions qu'il présente quand on le taille par transfixion ; je le détachai de son sommet à sa base, le relevai sur l'abdomen et pratiquai la désarticulation ; puis laissant pendre verticalement au bord de la table le membre qui ne tenait plus que par les parties molles de la région postérieure, je divisai celles-ci de la face interne à la face externe en suivant le pli fessier. Je pris par rapport aux vaisseaux obturateurs les mêmes précautions que pour les fémorales superficielle et profonde.

L'opération avait duré une demi-heure, mais tout s'était passé avec la plus grande simplicité. La quantité de sang répandue avait été fort minime et provenait pour la plus grande partie du membre amputé, car on ne songeait guère à cette époque à conserver le contenu de ce dernier.

Il avait fallu appliquer quinze ou seize ligatures ; car les vaisseaux étaient beaucoup plus développés que ne l'auraient fait supposer l'âge du sujet et le volume du membre. Or, si l'on veut réfléchir au temps qu'il aurait nécessairement fallu pour étreindre, après la désarticulation par le procédé ordinaire, un aussi grand nombre de vaisseaux, on verra que la durée totale de l'opération n'a pas été considérablement accrue par ma manière de procéder.

Lorsque tout suintement sanguin eut cessé, on abstergea soigneusement la plaie, puis on en réunit les bords avec douze points de suture de soie, en laissant seulement au côté externe un hiatus pour une mèche de charpie dont l'extrémité allait jusqu'au fond de la cavité cotyloïde. Quant aux ligatures, elles furent réunies en faisceau et ramenées à l'extérieur à travers une contre-ouverture faite immédiatement au milieu et près de la base du lambeau postérieur. Cette voie déclive était destinée surtout à donner une issue facile aux fluides sécrétés par la plaie.

La ligne des sutures fut recouverte d'un linge cératé, puis d'une couche de charpie et de compresses, le tout maintenu par un bandage triangulaire. Tout cela nécessita une autre demi-heure. L'opérée reportée dans son lit ne manifesta ni faiblesse considérable, ni vertiges, ni tendance à la syncope; elle fut seulement tourmentée par des vomissements assez fatigants qui se prolongèrent jusqu'au soir.

Je reprendrai plus loin la suite de ce récit pour dire qu'après avoir sérieusement espéré la guérison, je perdis la malade le 3 décembre, trente-neuf jours après l'opération.

Je me borne seulement à faire remarquer que la perte de sang ayant été très minime, l'opérée n'eut aucun des signes ni des conséquences de l'anémie primitive, ou du fameux *choc* si souvent invoqué dans les cas de ce genre (voy. plus loin l'observation II).

On ne désarticule pas la cuisse tous les jours; plusieurs années se passèrent donc sans nouvelle application de mon procédé [1]. Mais en 1868 et 1869, deux nouvelles occasions se présentèrent.

Il s'agissait, dans la première, d'un abcès sous-périostique avec ostéo-myélite du fémur chez un garçon de quinze ans. On avait drainé le membre pour donner issue au pus et obtenu une amélioration, lorsque survint une fracture spontanée du fémur au-dessus de l'articulation du genou. Quelques jours se passèrent ; le fragment supé-

1. Cependant je ne le perdais pas de vue, et je l'appliquai à une autre opération, la désarticulation de l'épaule, dès l'année 1868 (voyez Chambaud, *De la désarticulation scapulo-humérale*, thèse de Paris, mars 1870, n° 62).

rieur ayant perforé la peau, je me décide à pratiquer la désarticulation de la cuisse, malgré l'état général très grave dans lequel se trouve le malade (délire, sueurs abondantes, eschare au talon, etc.)).

Afin de perdre le moins de sang possible, je songeai à faire l'opération avec le galvano-cautère, et à disséquer les lambeaux avec le couteau incandescent comme avec un bistouri. Mais cet essai ne fut pas heureux : la veine saphène et la veine crurale donnèrent beaucoup de sang et il fallut les lier en toute hâte. On avait jeté un fil sur l'artère fémorale avant de la couper. Les autres vaisseaux, même de petit volume, saignèrent aussi sous le couteau, de sorte que l'hémorrhagie continuant et la section galvanique marchant trop lentement, je fis comprimer l'aorte, chose rendue facile par la maigreur du sujet, et j'achevai la désarticulation avec l'instrument tranchant : l'écoulement sanguin fut relativement abondant ; aussi une syncope survint-elle sur la table même d'opérations ; nous pûmes ranimer le petit malade, mais il succomba deux heures après [1].

L'emploi du couteau galvanique ne m'ayant pas réussi, je revins au simple bistouri et à mon procédé primitif, dans un troisième cas que j'opérai en 1869 : c'était chez une femme adulte à laquelle j'avais deux fois déjà enlevé une tumeur fibro-colloïde de la région postérieure de la cuisse.

Une seconde récidive me parut encore opérable, mais à la condition d'enlever le membre tout entier. Le mal remontant très haut en arrière, je taillai un long lambeau antérieur. Bien que la cuisse fût à sa racine assez volumineuse, la dissection conduite hardiment marcha vite et se termina sans perte notable de sang. L'opérée supporta fort bien l'assaut, et n'eut ni syncope, ni faiblesse, ni aucun des accidents de l'anémie aiguë. Elle succomba plus tard, mais sans qu'on puisse accuser à proprement parler l'opération elle-même (voy. plus loin l'observation IV).

Les faits précédents tirés de ma seule pratique prouvaient le danger de l'hémorrhagie primitive, la nécessité d'économiser le sang et la possibilité d'y parvenir par un procédé simple.

Non seulement j'étais convaincu de l'excellence de mon procédé, mais je cherchai même à en généraliser le principe, conduit à cela d'ailleurs par mes remarques sur les difficultés et les dangers de la compression digitale, comme agent d'hémostase préliminaire.

1. Cette observation a été publiée déjà par un de mes internes, M. Raymond, avec détails circonstanciés sur la marche du mal et l'anatomie pathologique, dans les *Bulletins de la Société anatomique*, juin 1868, t. XLIII, p. 400 (voyez plus loin l'observation III).

C'est ainsi que, dès 1868, je mis en usage pour la désarticulation de l'épaule un procédé dans lequel je supprimais toute compression artérielle, et qu'en 1870, 1871 et 1872 j'étendis le même principe à toutes les amputations.

Lorsque j'eus fait à l'amphithéâtre et à l'hôpital une série de recherches suffisantes, je chargeai un de mes élèves, M. Pillet, de les réunir. Il en fit le sujet de sa thèse inaugurale, soutenue à la Faculté, le 15 novembre 1872.

Dans ce travail se trouve décrit le procédé applicable à la désarticulation de la cuisse.

(Pour ne pas faire double emploi, nous renvoyons à la page 62 du présent volume, où la description de ce procédé se trouve reproduite.)

A la dernière page de sa thèse, M. Pillet dresse un tableau sommaire des amputations déjà pratiquées sur le vivant par mes procédés. Il y note deux désarticulations de la cuisse sans en indiquer le résultat. Malgré cette lacune, qui aurait pu détourner mes confrères d'imiter ma conduite, un chirurgien suisse fort distingué, M. le docteur E. Rose (de Zurich), procéda comme moi et s'en trouva bien.

Déjà, en 1869 et 1872, pratiquant l'ablation de la cuisse dans l'article, une fois pour une grave blessure et une autre fois pour un sarcome de la partie supérieure du membre, il avait suivi les errements classiques. Ainsi, dans le premier cas, il avait lié les vaisseaux fémoraux immédiatement après leur section, comprimé les autres artères dans le lambeau antérieur, etc.

Dans le second cas, il avait fait comprimer préalablement l'artère sur le pubis, formé un lambeau antérieur de dehors en dedans et lié les vaisseaux immédiatement après les avoir coupés. Beaucoup de sang s'était écoulé par le bout périphérique de la veine fémorale, ainsi que par le bout central des artères fémorales superficielle et profonde.

Des deux opérés, le premier mourut au bout de trois heures, le second guérit; tous deux avaient eu des défaillances pendant ou après l'opération.

En 1875, M. Rose eut une nouvelle occasion de désarticuler la hanche pour une tumeur fibro-plastique que portait une femme de quarante-deux ans.

Je traduis littéralement le passage; voici comment il procéda[1]:

1. Lüning, *Ueber die Blutung bei dem Exarticulation des Oberschenkels*. Zurich, 1877, p. 49.

« Toute l'opération est faite avec un très petit scalpel dont le tranchant mesure trois quarts de pouce et à la manière d'une extirpation de tumeur. On taille d'abord un lambeau antérieur mesurant, après l'opération, 18 centimètres de base et 11 centimètres de hauteur. Ce lambeau est disséqué par sa face profonde. Chaque vaisseau qui donne, et même toutes les veines importantes, sont liés aux deux bouts. L'artère et la veine fémorales sont mises à nu et étreintes par une double ligature avant d'être divisées. On traite de la même manière une série de grosses artères et veines qui plongent dans la tumeur. L'artère fémorale profonde était particulièrement développée.

» La malade est alors attirée vers l'angle de la table, la cuisse est fortement élevée, et dans cette position on taille et on sépare de la tumeur le lambeau postérieur beaucoup plus grand que l'antérieur, toujours en liant avec soin chaque vaisseau qui donne.

» L'hémorrhagie fut ici un peu plus forte qu'en avant, parce que la partie la plus inférieure de ce lambeau dut être formée aux dépens d'une peau sillonnée de grosses veines.

» Parvenu à une certaine profondeur, le sang sortit de plusieurs gros vaisseaux situés près les uns des autres et du côté dorsal de la cuisse. Comme leur ligature offrait des difficultés, on plaça et on appliqua fortement en ce point une grosse éponge qui rendit insignifiante cette hémorrhagie, la plus forte de toute l'opération.

» Alors on revint au lambeau antérieur. A l'angle interne de la plaie chaque muscle fut saisi entre les doigts de l'opérateur en bas et ceux d'un aide en haut, et seulement alors divisé en travers. De cette façon, chaque vaisseau fut comprimé jusqu'à ce qu'il fût lié.

» Le nerf sciatique fut divisé plus tard de la même manière, et une petite artère occupant son centre fut saisie et liée. Arrivé bientôt sur la capsule, on désarticula et on coupa le reste des muscles du lambeau postérieur. Le ligament rond ne donna pas de sang; au contraire, une petite artère jaillit du bord de l'échancrure semi-lunaire du bourrelet cotyloïdien. On lia sans peine alors les vaisseaux provisoirement comprimés.

» Après avoir encore placé des fils sur quelques points saignants, on lava la plaie avec de l'eau glacée. Les ligatures furent réparties entre les deux angles de la plaie, et les lambeaux partiellement réunis par sept sutures profondes et cinq superficielles. Un tube à drainage fut placé entre eux. Les sutures n'exerçaient aucune traction, et le lambeau supérieur retombait mollement sur l'inférieur.

» La narcose fut normale. Malgré la minime perte de sang, le pouls faiblit beaucoup plusieurs fois, mais se releva bientôt. »

M. Aug. Lüning, après avoir discuté la valeur et les mérites du procédé de son maître, le compare avec les procédés antérieurs et écrit la phrase suivante (p. 43) :

« Ce qui s'en rapproche le plus est le procédé employé par Verneuil dans deux cas dont la terminaison est restée inconnue, aussi bien que dans une série d'autres amputations, procédé dans lequel on lie préalablement l'artère et la veine fémorales dans la plaie. On dissèque couche par couche et l'on pratique des ligatures successives, seulement dans le but principal d'éviter la compression des parties molles et la phlébite inguinale qui en est la conséquence. »

Il est probable que M. Lüning n'aura consulté qu'un extrait de la thèse de M. Pillet, et non l'original, sans quoi il aurait vu que le procédé de M. Rose et le mien ne se rapprochent pas seulement, mais qu'ils se confondent à peu près complètement; qu'en adoptant le mien je n'ai pas voulu seulement me dispenser de la compression inguinale, que je déclare insuffisante, mais bien me mettre à l'abri de l'hémorrhagie fournie par les branches de l'iliaque interne; qu'enfin M. Rose et moi nous nous proposons d'enlever la cuisse comme si nous enlevions une tumeur[1].

Au reste, je n'écris ces lignes que pour la vérité historique, et sans aucun sentiment d'aigreur. L'important, pour l'art, c'est qu'on ait un bon procédé ; le nom à lui donner est d'intérêt secondaire. Cependant l'exécution en 1864 et 1869, la publication en 1872, font qu'il doit porter mon nom d'après les règles scientifiques que j'ai si souvent rappelées et défendues au profit des autres.

Du pansement après la désarticulation de la cuisse. — L'économie du sang obtenue dans les deux cas précédents avait conjuré les périls de l'anémie aiguë, mais n'avait point empêché mes opérés de succomber; la mort avait été seulement plus tardive et due à la pyohémie.

On a beaucoup discuté sur les causes de cette maladie; on a invoqué l'encombrement, la contagion, un poison spécial, les conditions locales, la nature, le siège de la blessure, etc. Bien rarement les chirurgiens ont songé à s'accuser eux-mêmes et à condamner les côtés défectueux de leur pratique.

Aujourd'hui il est généralement admis que la pyohémie est une forme, ou si l'on veut une terminaison de la septicémie, — que celle-

1. *Die ganze Operation wird nach Art einer Geschwulst Extirpation gemacht*, Lüning, p. 44. « M. Verneuil applique encore là sa méthode ordinaire, faire les amputations comme les extirpations de tumeurs. » (Pillet, p. 64.)

ci reconnaît pour causes principales l'altération, la rétention et l'absorption des produits qui baignent le foyer de la plaie; — qu'en prévenant ou en combattant cette altération, cette rétention, cette absorption, on atténue singulièrement le danger de la septicémie, et qu'on se met du même coup presque complètement à l'abri de la pyohémie.

Cette doctrine n'est complète dans mon esprit que depuis une dizaine d'années, mais longtemps auparavant je l'avais entrevue partiellement. C'est ainsi que dès les premiers temps de ma pratique active dans les hôpitaux je faisais, comme aujourd'hui, la guerre à la réunion immédiate dans les amputations, considérant ce mode de pansement comme particulièrement apte, sinon à engendrer la décomposition des fluides, au moins à favoriser leur rétention et leur absorption. Élève de Lisfranc, qui réunissait toujours, et de Denonvilliers, qui ne réunissait presque jamais, j'avais adopté en principe les opinions du dernier, reprochant, comme lui, aux partisans de la réunion immédiate cette exagération singulière qui les porte à employer la méthode non point là seulement où elle est utile, mais partout où elle est praticable.

Je comprenais encore qu'on fît la tentative dans les amputations dans la continuité, là où l'on peut espérer l'adhésion presque complète, mais je la rejetais dans les désarticulations à cause de la présence du cartilage, et surtout des anfractuosités naturelles du fond de la plaie.

Dans la désarticulation de l'épaule, par exemple, je me contentais de suturer la partie supérieure de l'incision ovalaire (procédé de Larrey), le reste de la plaie étant simplement rempli de charpie molle[1]. Réunir de haut en bas aurait pu sans doute accoler les parties superficielles, mais avec persistance dans les profondeurs de la plaie d'une arrière-cavité créée comme à dessein pour emmaganiser une collection de matières septiques.

Telle est cependant la puissance de la routine, que, pratiquant en 1864 une opération nouvelle pour moi, je n'osai pas m'affranchir des règles communes, et comme tout le monde, je réunis mes deux lambeaux par la suture. A la vérité, j'eus le soin d'abord de faire une contre-ouverture dans le lambeau postérieur pour y passer le faisceau de ligatures et assurer une voie déclive aux liquides, puis de porter une longue mèche de charpie depuis le fond du cotyle jus-

1. *Bulletin de la Société de chirurgie*, 2e série, t. IV, p. 33, séance du 4 février 1863.

qu'à l'angle externe de la plaie; mais je vois aujourd'hui combien ces précautions étaient illusoires.

Aussi la fièvre traumatique primitive fut-elle vive et se continua-t-elle sous forme de fièvre secondaire à peu près jusqu'à la mort. Aussi, dès le premier pansement qui eut lieu au bout de quarante-huit heures, remarquai-je une grande fétidité. Aussi, dès le troisième jour, vit-on apparaître la tympanite, et le quatrième la diarrhée, ces symptômes si communs de l'empoisonnement septique. La réunion, d'ailleurs, ne réussit que très imparfaitement, et à l'ablation des sutures la plaie se mit à bâiller, de sorte que je crus devoir en rapprocher les bords avec des bandelettes de diachylon.

Frappé de la mauvaise odeur de la suppuration, je pris bien contre elle quelques mesures : la plaie fut recouverte de charpie imbibée d'eau de Labarraque étendue, des injections du même liquide furent poussées dans la profondeur du foyer. Mais combien tout cela était insuffisant ! J'en dirai tout autant de la médication interne, alcoolature d'aconit, sulfate de quinine, qu'il fallait d'ailleurs interrompre à chaque instant à cause de l'intolérance des voies digestives.

Au bout d'un certain temps, la septicémie continuant, la pyohémie survint, et causa la mort au trente-neuvième jour.

On s'imagine aisément avec quelle attention je suivis ce fait. Plusieurs fois j'avais conçu l'espoir de réussir; d'ailleurs conduire une désarticulation de la cuisse jusqu'au trente-neuvième jour, c'était en quelque sorte un demi-succès, qu'un meilleur traitement aurait peut-être changé en succès complet. J'accusai nettement en moi-même la réunion et me promis bien de ne plus la faire.

En effet, en 1869, lors de ma nouvelle opération, je n'employai ni suture ni bandelettes agglutinatives; je laissai le lambeau antérieur retomber par son propre poids sur le bord postérieur de l'incision.

La partie béante de la plaie fut remplie de charpie imbibée d'alcool (c'était l'époque où le pansement alcoolisé était en grande vogue), et pour ne pas laisser le cotyle béant se remplir de sang, de sérosité et de pus, je le comblai avec des boulettes de charpie réunies les unes aux autres par un fil (tampon en queue de cerf-volant) et également imbibées d'alcool. Le résultat fut d'abord satisfaisant. La fièvre traumatique fut faible, le thermomètre n'atteignit 39° qu'à l'occasion d'un pansement où j'eus à retirer des parties profondes la charpie imbibée de pus altéré. Au huitième jour l'apyrexie était complète et resta telle jusqu'au quatorzième, de sorte que pendant près d'une semaine l'état local et l'état général étaient si bons, que nous étions disposés à croire la partie gagnée.

Malheureusement, comme l'autopsie le montra plus tard, il existait avant même l'opération des lésions profondes dans les viscères et un commencement de généralisation qui ne permettaient guère l'issue favorable d'un grand acte chirurgical.

Aussi la diarrhée survint, les vomissements qui avaient déjà fatigué la patiente dans les premiers jours redevinrent opiniâtres; comme dans le premier cas, une thrombose partie du lambeau se propagea aux veines du membre sain; enfin au vingt-cinquième jour la pyohémie termina la scène.

La brièveté et la bénignité de la fièvre traumatique, la belle apparence prise par la plaie après une rapide détersion, tout, dans ce cas, me démontrait combien la réunion secondaire avait été supérieure à la réunion immédiate. Cependant, comme tout le monde, surtout depuis la grande discussion de 1869 sur la pyohémie, j'étais convaincu qu'il restait beaucoup à faire pour instituer un traitement des plaies d'amputation conforme à la théorie septicémique.

Sur ces entrefaites, en 1871, à la fin de la guerre, notre éminent collègue Alph. Guérin imagina le pansement ouaté. On sait quelle révolution s'ensuivit dans la thérapeutique des grandes blessures accidentelles ou chirurgicales, et quels services rendit et rend encore tous les jours cet excellent procédé.

Je ne fus pas le dernier à l'adopter et à le louer. Toutefois je reconnus d'abord qu'il était difficilement utilisable en certaines régions, puisqu'en quelques cas, assez rares il est vrai, il manquait son but et devait être enlevé plus ou moins vite après son application.

Pour ces circonstances exceptionnelles il fallait un autre procédé, remplissant aussi les conditions de la méthode antiseptique. A cette époque il était question pour la vingtième fois de laisser les plaies largement béantes (*die offene Wundbehandlung*) ; d'autre part l'acide phénique tendait de plus en plus à détrôner l'alcool dans les pansements. Enfin un chirurgien anglais avait eu l'idée de se servir d'un appareil à pulvérisation pour projeter dans les plaies les liquides antiseptiques sous forme de rosée.

Avec tous ces éléments je fis une combinaison que j'ai décrite dans un autre mémoire et dont je me sers encore quotidiennement avec un grand succès. Voici en quoi elle consiste.

« Aussitôt l'opération finie et le sang arrêté, je recouvre la plaie et ses bords d'une série de petites pièces de grosse mousseline à cataplasme juxtaposées comme les fragments d'une mosaïque et imbibées d'eau. Elles sont si souples, qu'elles s'appliquent exactement sur toutes les anfractuosités de la surface saignante et y adhèrent intimement. On

applique sur cette couche mince et perméable des plumasseaux de charpie trempés dans un liquide antiseptique (eau alcoolisée, phéniquée ou camphrée, etc.), et formant une seconde couche de quelques centimètres d'épaisseur. Par-dessus s'étale une pièce d'ouate assez épaisse, puis un morceau de taffetas gommé, et enfin un bandage contentif aussi simple que possible (mouchoir de Mayor, bandage de corps, etc.). Plusieurs fois dans la journée on soulève toutes ces pièces stratifiées jusqu'à la charpie exclusivement et l'on imbibe cette dernière du fluide désinfectant avec une cuiller, une éponge, un pinceau de blaireau ou mieux encore avec un pulvérisateur; on replace ensuite les couches extérieures.

» Dès le lendemain ou le surlendemain, au plus tard, on peut, sans irriter la plaie, qui est protégée par la mousseline, et sans causer la moindre douleur, enlever la première charpie et la renouveler entièrement tous les matins. Le quatrième jour, la mousseline elle-même, imprégnée de pus, se détache sans peine de la couche granuleuse qui d'ordinaire à cette époque est entièrement formée ou à peu près.

» Je recommande surtout les pulvérisations répétées, qui sont très agréables aux opérés et qui réalisent efficacement la désinfection sans mouiller trop les alentours de la peau et les couches extérieures du pansement. La ouate et le taffetas gommé entretiennent une humidité très favorable à la plaie [1]. »

Créé surtout pour les plaies du cou, de la face, de la racine des membres, ce procédé m'a également servi dans quelques cas d'amputation où nul autre, je crois, n'aurait pu le remplacer, et où il m'a donné des résultats inespérés.

Enfin, l'ayant adopté comme procédé d'élection dans la désarticulation scapulo-humérale, on comprendra que j'y ai eu recours dans l'opération analogue au membre inférieur; je n'en saurais mieux faire l'éloge qu'en rapportant mon quatrième et dernier cas d'ablation de la cuisse.

OBSERVATION I. — *Tumeur fibro-colloïde de la cuisse gauche remontant jusqu'au col du fémur. Désarticulation coxo-fémorale. Point de réunion. Pansement phéniqué. Guérison.*

B... (Eugène), cinquante et un ans, charron, de haute taille, bien musclé, vigoureux; aucun antécédent morbide personnel ni de famille; vie régulière, sobriété exemplaire.

1. *Des névralgies traumatiques secondaires précoces* (Arch. gén. de méd., 1874. 6e série, t. XXIV, p. 550.

On ne peut guère relever, comme cause de son affection, qu'une circonstance professionnelle. Les roues de voiture qu'il ferre reposent souvent sur la face antérieure de sa cuisse gauche et y exercent une pression considérable. B... se rappelle aussi avoir fait, il y a trois ans, une chute dans laquelle le membre gauche a été violemment atteint.

La santé générale, jusque-là toujours excellente, s'altère depuis un an, l'appétit diminue; les aliments, quelque choisis qu'ils soient, sont presque toujours vomis; les forces décroissent, ainsi que l'embonpoint auparavant assez marqué.

En même temps, le membre inférieur gauche se fatigue aisément après une marche un peu prolongée, ce qui amène une certaine claudication. On attribue ces phénomènes à des varices très considérables siégeant de ce côté.

A cela se bornaient les manifestations morbides, lorsque, en avril dernier, survinrent à la cuisse gauche des démangeaisons très vives. Pour la première fois, B... constata du gonflement et alla bientôt consulter un médecin qui conseilla quelques frictions résolutives. Les choses s'aggravant de jour en jour, le malade entre à la Pitié le 19 juin, dans l'état suivant :

La partie antéro-externe de la cuisse, au niveau du tiers moyen, présente une intumescence considérable, doublant presque le volume du membre, n'ayant de limites précises en aucun sens, régulière, sans bosselures, d'une consistance ferme à sa base, beaucoup plus molle à son sommet et quasi fluctuante, n'étant le siège d'aucune douleur spontanée ni provoquée et n'amenant que dans la marche une gêne imputable à son poids.

Cette tumeur est profonde, mais ne semble cependant pas partir de l'os. Un peu mobile quand la cuisse est dans le relâchement, elle est immobilisée par la contraction du biceps. La peau qui la recouvre est saine, un peu rouge peut-être, lisse, faiblement distendue, sans adhérence et sillonnée de quelques veines dilatées.

La jambe n'est pas gonflée, mais recouverte seulement de varices abondantes et volumineuses, de date ancienne du reste.

L'état général est médiocre; faiblesse assez marquée; appétit presque nul; vomissements fréquents; sommeil inquiet, mouvement fébrile le soir, du reste fort irrégulier.

Le tracé oscille pendant plusieurs jours entre 38° le matin et 38°,5 le soir, puis il descend à 37°,3, et même à 36°,8, pour remonter plusieurs fois à 39°. L'écart entre le matin et le soir est tantôt de quelques dixièmes, tantôt d'un degré à un degré et demi.

Bien que toutes les apparences soient pour une tumeur solide, la fausse fluctuation, la fièvre, les symptômes généraux, pourraient faire penser à un abcès à marche lente. En conséquence, une ponction exploratrice est pratiquée le 25 juin; elle ne fournit que du sang; donc il s'agit d'un néoplasme appartenant à la classe des tumeurs formées par le tissu conjonctif (tumeurs fibro-plastiques, fibro-colloïdes, etc.).

Dans cette occurrence, la seule ressource était l'amputation du membre. Un examen très minutieux des organes splanchniques ne fournissait aucune contre-indication, mais n'expliquait pas mieux le mouvement fébrile. Nous crûmes devoir passer outre; le malade y consentant et les précautions d'usage ayant été prises, l'opération eut lieu le 4 juillet.

J'avais l'intention de pratiquer l'amputation de la cuisse au-dessous du petit trochanter, par la méthode à deux lambeaux latéraux; c'est pourquoi, après avoir chassé le sang du membre avec la bande de caoutchouc et appliqué le tube élastique au pli de l'aine, je traçai avec la pointe du bistouri le contour du lambeau externe, lequel fut détaché de bas en haut, du bord libre à la base. Avant d'atteindre cette dernière, je reconnus que le tissu pathologique s'étendait en nappe jusqu'à la partie supérieure du fémur; il fallait donc renoncer à l'amputation dans la continuité et désarticuler la cuisse.

Ceci changeait mon plan opératoire; d'abord, un autre moyen d'hémostase préliminaire devait être employé. J'enlevai donc le tube de caoutchouc et me mis en devoir de détacher le membre comme une tumeur. Quant au procédé à deux lambeaux, il me parut pouvoir être achevé à la condition de prolonger l'incision initiale antérieure assez haut pour pouvoir atteindre sans trop de peine la partie antérieure de la capsule articulaire.

Je dus lier tout d'abord un certain nombre d'artères à la face profonde du lambeau externe, parce qu'elles donnaient du sang après l'enlèvement du tube élastique. Puis, l'incision antérieure fut prolongée jusqu'à 3 centimètres environ de l'arcade crurale, ce qui me permit de lier la fémorale et sa veine satellite un peu au-dessus de l'origine des vaisseaux fémoraux profonds. Ensuite, sans prolonger également l'incision postérieure, de peur de rencontrer les branches de la fessière et de l'ischiatique, j'achevai de détacher le lambeau externe. Chemin faisant, il me fallut lier d'avance ou après les avoir ouverts plusieurs rameaux artériels.

Je procédai ensuite à la formation du lambeau interne, après avoir coupé les vaisseaux fémoraux au-dessous des ligatures; ayant négligé

de lier le bout périphérique de la veine, j'eus un petit flot de sang noir qui souilla la plaie et rendit malaisées la découverte et la ligature préalable de l'obturatrice et de ses branches; aussi perdis-je dans cette dissection beaucoup plus de sang que je ne l'aurais dû.

En faisant fortement rétracter en haut par deux aides la partie antérieure et supérieure des lambeaux, je découvris et ouvris l'articulation, détachai la capsule en dedans et en arrière, et coupai les tendons s'insérant au grand trochanter.

En incisant les insertions postérieures du ligament orbiculaire, je coupai la circonflexe qui donna un jet de sang assez fort. Le vaisseau fut saisi provisoirement avec une pince hémostatique. Enfin, ayant laissé pendre le membre à moitié détaché, j'achevai de couper les parties molles de la face postérieure, au milieu desquelles se trouvaient la fessière et une ischiatique volumineuse.

L'opération avait duré assez longtemps; 600 grammes de sang au moins, dont une partie à la vérité provenait de la tumeur, avaient été perdus. La prolongation de l'acte avait eu pour causes le changement de plan opératoire et la mauvaise disposition des incisions premières qui se prêtaient mal à la découverte des vaisseaux et rendirent même la désarticulation assez laborieuse.

Après la chute du membre, le résultat immédiat n'était pas bon; les lambeaux ayant été taillés comme pour une amputation de la cuisse, il y avait beaucoup plus de parties molles qu'il n'en fallait, et les surfaces cruentées avaient une très grande étendue. Néanmoins, je ne crus pas devoir réséquer l'excédant, ce qui aurait prolongé encore la séance et fait perdre du sang.

La plaie bien abstergée et abondamment arrosée avec le jet d'eau phéniquée, nous procédâmes au pansement tel que je l'ai décrit plus haut. Non seulement je n'essayai aucun rapprochement, mais je m'efforçai d'étaler, autant que possible, la surface saignante et de tapisser avec les carrés de mousseline jusqu'aux moindres anfractuosités de la plaie. La vaste excavation fut remplie de charpie imbibée d'une solution phéniquée à 2 pour 100. Enfin, le moignon fut entouré d'ouate et de taffetas gommé.

La chloroformisation avait été bien supportée et le réveil fut naturel, avec respiration et circulation normales. Cependant, dès que l'opéré fut reporté dans la salle et couché dans son lit, il eut une syncope légère.

Le reste du jour, faiblesse considérable, prostration et sorte de torpeur qu'on combat avec la potion de Todd, le café et le vin de Bordeaux. Le thermomètre descend progressivement à 36°,4 (midi),

36° (3 heures), 35°,5 (5 heures et demie); heureusement la réaction s'établit ; la température se relève plus vite qu'elle n'était descendue : elle revient à 37°,8 (6 heures), 38° (neuf heures) et atteint 38°,2 à minuit. Du reste, les douleurs sont absolument nulles, et la connaissance complète reparaît en même temps que la chaleur.

Le lendemain, état général excellent : la nuit a été calme, les souffrances nulles ; la température est à 37°,2 ; le malade, tout à fait remis et plein d'espérance, demande à boire et à manger.

La première charpie imbibée de sang est remplacée presque tout entière ; dans la journée on l'arrose à diverses reprises avec l'eau phéniquée, et à l'aide du pulvérisateur on humecte également les bords de la plaie.

Le soir la température monte à 38°,2.

La journée du 6 se passe de la même manière ; apyrexie complète le matin ; le soir le thermomètre accuse encore 38°,2, mais c'est pour la dernière fois. A partir de ce jour jusqu'à la guérison complète, le tracé oscilla toujours entre 36°,5 et 37°,5, de sorte qu'on peut dire que la fièvre traumatique n'a duré que deux jours et qu'elle a été à peine marquée [1].

Le reste de la santé a été à l'avenant. Appétit, sommeil, digestion, sécrétions, tout a été normal ; on n'eût certes pas soupçonné, en voyant la figure du malade, qu'il avait été opéré, et jamais jusqu'à présent je n'ai vu une amputation avoir des suites plus bénignes. L'excellence de l'état général est d'autant plus remarquable que, dans les premiers temps du moins, la plaie n'avait pas trop bel aspect. Elle était recouverte d'un enduit grisâtre, épais et fort adhérent ; les muscles, boursouflés, formaient à sa superficie des saillies mollasses, recouvertes en divers points de plaques sphacélées de plusieurs millimètres d'épaisseur. Une suppuration abondante suintait de l'énorme surface. La cavité du moignon tendait à se combler primitivement par la tuméfaction des lambeaux ; aussi dus-je porter jusqu'au fond du cotyle une grosse sonde de caoutchouc qui sortait en bas par la partie la plus déclive.

Malgré sa mauvaise apparence, cette plaie n'était ni douloureuse ni enflammée, les bords en étaient mous et absolument souples ; chose capitale, elle n'exhalait *aucune mauvaise odeur* autre que celle

1. Comme je le fais observer dans une *Note sur la fièvre symptomatique des néoplasmes*, la fièvre constatée à plusieurs reprises avant l'opération cessa à partir du moment où la tumeur fut supprimée, si l'on met sur le compte de l'opération les deux légères ascensions jusqu'à 38°,2 qui eurent lieu le 3e et le 4e jour. (*Revue mens. de méd. et de chir.*, 1878, p. 97.)

de l'acide phénique. C'est bien évidemment à cette absence de putridité qu'il faut attribuer la quasi-absence de fièvre traumatique.

La détersion, commencée vers la fin de la première semaine, était à peu près complète en quinze jours. Les bourgeons charnus étaient magnifiques.

Cette cure ne fut traversée que par deux incidents qui n'eurent néanmoins pas de suite.

Depuis plusieurs jours le malade accusait quelques douleurs et un peu d'œdème au pied droit, lorsque, dans la nuit du 23 au 24 juillet, il est subitement réveillé par une douleur violente, siégeant au pli de l'aine du côté sain et s'irradiant jusqu'au genou. Le matin on trouve le membre droit œdématié, et l'on constate par le toucher une douleur intense sur le trajet de la veine iliaque externe et de la partie supérieure de la veine fémorale. On prescrit des cataplasmes et des agents narcotiques sur les points douloureux. L'amélioration se dessine dès le lendemain. L'œdème lui-même commence à se dissiper dès le cinquième jour, et il en restait à peine des traces au bout de la deuxième semaine. Notons que cette *phlegmatia alba dolens* ne s'était accompagnée d'aucune élévation de température et d'aucun symptôme général autre que la douleur.

Le 6 août, sans autre cause peut-être qu'une disposition ancienne, survient une diarrhée abondante qui dure plusieurs jours, résiste aux moyens ordinaires, riz, diascordium, sous-nitrate de bismuth, et enfin disparaît comme elle était venue, sans avoir d'ailleurs troublé la santé générale.

Dans le cours d'août la cicatrisation fit des progrès continuels; la suppuration, qui avait déjà beaucoup diminué depuis la détersion de la plaie, devint de jour en jour moins abondante. Le 15 août, la grosse sonde de caoutchouc, chassée par les bourgeons, ne peut plus pénétrer jusqu'au cotyle ; elle est supprimée.

Au mois de septembre, on permet au malade de se lever et on l'exerce à marcher avec des béquilles. A la fin du mois la guérison est complète; sur la ligne de réunion n'existe plus qu'une petite plaie superficielle de 3 à 4 centimètres de long sur 5 à 6 millimètres de large.

Le moignon est volumineux, conique, souple, absolument indolent; son sommet est irrégulier et présente au centre la cicatrice sinueuse et déprimée. L'embonpoint est devenu très notable, la mine superbe, la santé absolument irréprochable. Nous nous occupons d'un appareil prothétique.

Cette observation confirme aussi bien que les autres les opinions

que je veux faire prévaloir. Un procédé mal choisi entraîne une exécution défectueuse, et occasionne une perte de sang assez considérable ; aussi l'opéré tombe en syncope et reste toute la journée dans la torpeur.

L'hypothermie traumatique va jusqu'à 35°. Par bonheur il échappe à ce danger et se relève.

Un autre péril plus éloigné, mais non moins grand le menaçait : la fièvre traumatique, peut-être la pyohémie. Il en est délivré par un procédé des plus simples, des plus grossiers, pourrais-je dire, mais qui réalise à un haut degré les conditions de la méthode antiseptique; écoulement continu et facile des liquides, désinfection incessante du foyer traumatique.

Une complication survient, très redoutable chez nos autres opérés; je veux parler de la thrombose étendue des veines iliaques, introduction toute prête à la pyohémie. Chez mon opéré la thrombose reste bénigne parce que les caillots ne sont point infectés et qu'il n'y a point de septicémie.

Ainsi, dans ce cas remarquable, tout s'explique merveilleusement à la clarté des doctrines nouvelles.

Du procédé d'élection. — Je sais que le choix des procédés est souvent subordonné à la nature, à l'étendue, à la disposition des lésions, et qu'on est obligé de faire ce qu'on peut, sinon ce qu'on veut. Toutefois, comme en cas d'amputation on est ordinairement maître d'employer le procédé qu'on préfère, je recommanderai celui qui me paraît le plus apte à réaliser les deux conditions capitales du succès, savoir : économiser le sang, prévenir la septicémie.

Ce procédé n'est point de mon invention. Astley Cooper le mit en usage il y a plus de cinquante ans ; à la vérité il ne songea qu'à l'hémorrhagie et non à la septicémie, qu'on ne connaissait point à cette époque et contre laquelle d'ailleurs on aurait cru se mettre à l'abri par la réunion immédiate.

Voici comment procéda l'illustre chirurgien anglais :

« Il s'agissait d'un homme de quarante ans qui avait subi quelques années auparavant l'amputation de la cuisse à la partie inférieure ; une ostéite grave s'était consécutivement développée dans le fémur.

» L'opération eut lieu le 16 janvier 1824.

» On lia d'abord la fémorale à un pouce et demi au-dessous du ligament de Poupart, mais comme on s'aperçut que la fémorale profonde battait encore, on lia de nouveau le tronc commun immédiatement au-dessous de l'arcade crurale.

» Ensuite l'opérateur, placé au côté externe, commença juste au-dessous du ligament de Poupart, au côté iliaque de l'artère fémorale, une incision qui fut continuée obliquement en bas et en dehors vers la face postérieure de la cuisse, puis, changeant de direction, remonta obliquement en haut et en dedans pour rejoindre son point de départ, formant ainsi une courbe elliptique.

» Cette première incision ne comprenait que la peau, puis le couteau, suivant la même route, divisa les muscles ; dans ce temps de l'opération il fallut appliquer quelques ligatures, ensuite on désarticula. Deux ligatures furent encore nécessaires.

» On perdit environ douze onces de sang, principalement veineux.

» L'opération dura en tout trente-cinq minutes. On réunit la partie supérieure de la plaie avec l'emplâtre agglutinatif. La guérison était complète le 19 mars (*The Lancet*, 2e édit. ». 1823-1824, t. I et II, p. 425) ».

Il s'agit en somme d'une application de la méthode ovalaire. Cette méthode, en effet, appliquée à la désarticulation de la cuisse, compte deux procédés principaux qui diffèrent d'après le siège du sommet de l'ovale ou le point de départ des incisions. On pourrait les nommer *ovalaire externe* (point de départ dans la région iléo-trochantérienne), et *ovalaire antérieur* (point de départ dans l'arcade crurale au niveau des vaisseaux fémoraux). Le premier procédé n'a aucun avantage qui compense la difficulté d'exécution ; il doit être abandonné. Le second, tout au contraire, créé pour les besoins de l'hémostase préliminaire, doit devenir le procédé d'élection, à cause d'avantages sérieux que je chercherai à mettre en évidence.

Voici donc comment je conseille de faire :

Le membre est ischémié dans sa partie inférieure autant que le permettent l'état des tissus et la nature du mal, et le chloroforme est administré.

1er *temps*. — Avec un bon bistouri à manche fixe, incision de 5 à 6 centimètres, partant à un travers de doigt de l'arcade crurale et descendant le long de la face antérieure de la gaîne des vaisseaux fémoraux. De la terminaison inférieure de cette incision, porter le couteau en dehors et en bas, croiser obliquement la face externe du grand trochanter près de sa base, et arriver au pli fessier. Suivre ce pli transversalement, puis, parvenu à la face interne de la cuisse, remonter obliquement en haut à deux bons travers de doigt du pli génito-crural, puis en dehors pour aller rejoindre le point de départ.

Cette incision ne comprend que la peau et le tissu cellulaire sous-cutané. On lie chemin faisant les vaisseaux divisés.

2e *temps*. — Ouverture de la gaîne des vaisseaux ; dénudation et isolement de l'artère ; recherche du lieu de la bifurcation ; passage sous le vaisseau de deux fils : l'un supérieur, pour lier méthodiquement et soigneusement la fémorale commune au-dessus de la fémorale profonde ; l'autre inférieur, pour lier en masse les deux branches de la bifurcation afin de prévenir le retour du sang par les anastomoses. Section de l'artère entre les deux ligatures.

Isolement de la veine fémorale fait avec ménagement pour ne pas froisser, distendre, contondre la paroi veineuse ; passer également deux ligatures : la supérieure, pour prévenir l'issue (beaucoup plus commune qu'on ne le croit) du sang par le bout cardiaque ; l'inférieure, pour empêcher le sang veineux encore contenu dans le membre d'inonder la plaie. Incision de la veine fémorale entre les deux ligatures.

3e *temps*. — Section des muscles, en commençant par le côté externe ou interne, suivant qu'on trouve la chose plus commode ; en dedans, après avoir coupé les adducteurs superficiels à l'union de la portion charnue avec la portion tendineuse, aller à la recherche des vaisseaux obturateurs, très faciles à découvrir dans l'espace conjonctif qui les recèle. Lier à l'avance le paquet vasculaire, diviser le pectiné et le psoas au niveau du col du fémur ; lier les vaisseaux qui, coupés en travers dans l'épaisseur de ces muscles, pourraient donner du sang. En dehors, on divise le couturier, le fascia lata, et l'on arrive au grand trochanter. En portant la cuisse dans l'adduction, on fait saillir cette éminence et l'on divise aisément les muscles qui s'y insèrent. En coupant ces derniers à la limite des tendons et des fibres musculaires, on n'ouvre que des vaisseaux insignifiants.

On coupe ainsi les muscles en dedans et en dehors sans trop empiéter cependant sur la face postérieure.

4e *temps*. — On ouvre l'article en avant avec la plus grande facilité, puis on divise le plus près possible de l'os la partie postérieure de la capsule et le reste des tendons qui s'insèrent au grand trochanter.

5e *temps*. — Il ne reste plus qu'à couper les parties molles postérieures qui fixent encore la cuisse au bassin. On laisse pendre le membre en dehors de la table de façon à faire largement bâiller la plaie, puis faisant marcher le bistouri à petits coups, on coupe le reste des adducteurs et les muscles qui s'insèrent à l'ischion. On doit s'attendre à rencontrer comme vaisseaux notables la fessière et l'ischiatique. On trouve assez facilement cette dernière et l'on peut la lier d'avance. Du reste, comme on va lentement, on lie aussitôt après

l'avoir ouvert tout vaisseau qui donne du sang. Il est bon de réséquer l'extrémité libre du nerf sciatique.

Voici les avantages que je reconnais à ce procédé :

En liant la fémorale commune au-dessous de l'arcade crurale, on arrête le cours du sang dans les branches si nombreuses de la fémorale profonde, et l'on fait à sec pour ainsi dire la dissection du membre à la partie externe. On n'a plus à s'occuper que de l'obturatrice, de la fessière et de l'ischiatique ; on diminue de la sorte le nombre des ligatures. Astley Cooper n'en fit que quatre. Il y a loin de là aux quinze, vingt, vingt-cinq ligatures et plus dont il est question dans bon nombre d'observations.

La ligature de la veine fémorale est indispensable, car si les dernières valvules iliaques sont insuffisantes, ce qui est loin d'être rare, le sang coule par le bout central à chaque effort du patient. Seulement il importe que cette ligature veineuse soit faite avec les plus grandes précautions pour n'enflammer la veine que dans une petite étendue, et n'avoir, si la chose est possible, qu'une phlébite limitée. La fréquence de la *phlegmatia alba dolens*, du côté sain, m'inspire ces réflexions et ces scrupules.

L'exécution de ces ligatures préalables est singulièrement facilitée par la disposition de la plaie. On fait sur le trajet des vaisseaux une incision de 5 à 6 centimètres seulement, qui semble d'abord bien courte pour manœuvrer aisément. Mais si l'on songe que cette incision se continue avec les deux branches commençantes de l'ovale, on comprend que rien n'empêche d'en écarter, d'en disséquer même les bords de façon à mettre largement à nu les vaisseaux fémoraux.

Cette incision première ressemble à celle qu'on pratique pour lier la fémorale commune immédiatement à son origine ou à sa sortie du bassin ; mais elle doit commencer plus bas, c'est-à-dire à un travers de doigt de l'arcade crurale. Si on la faisait partir de cette arcade elle-même et à plus forte raison d'un point plus élevé, la peau remontant vers l'abdomen après la chute du membre ne recouvrirait plus le ligament de Poupart ni l'extrémité libre des vaisseaux coupés.

Lorsqu'on a ainsi lié les vaisseaux fémoraux et les vaisseaux obturateurs, tout marche avec une grande simplicité, car la ligature des artères postérieures avant ou après la division n'offre aucune difficulté.

La durée totale de l'opération dépend naturellement du nombre des ligatures à placer. Rien n'empêcherait, ici comme ailleurs, d'utiliser pour les petits vaisseaux les pinces hémostatiques afin d'arriver plus vite à la chute du membre, ainsi que l'a fait récemment M. Le Dentu.

En tout cas, vingt ou vingt-cinq minutes suffiront d'ordinaire à terminer l'opération. Ce temps ne paraît pas considérable si l'on songe que l'hémostase complète y est comprise.

La chute du membre laisse une plaie vaste, évasée en cône, et largement béante; on pourrait, il est vrai, en affronter les bords grâce à la laxité des parties molles situées en arrière et sur les côtés du cotyle ; mais l'étoffe serait, j'en conviens, à peine suffisante.

Très défectueuse aux yeux des partisans de la réunion immédiate, cette disposition me paraît au contraire excellente ; les dimensions restreintes de la plaie rendent plus prompte la cicatrisation complète, et la septicémie n'est point à redouter dans un foyer bien ouvert et dépourvu de sinuosités.

Si l'on voulait à tout prix diminuer l'étendue de la plaie, et surtout recouvrir quelque peu le bout libre des vaisseaux fémoraux, on pourrait appliquer quelques points de suture sur la première incision, c'est-à-dire sur le manche de la raquette, comme on le fait souvent après la désarticulation de l'épaule. Ajoutons que ce procédé emprunte si peu de parties molles à la cuisse qu'il sera sans doute applicable à tous les cas, à quelque hauteur que remonte la lésion du membre inférieur.

Observation II. — *Tumeur myéloïde du fémur. Désarticulation de la cuisse. Mort le trente-neuvième jour.* (Observation recueillie par M. Perruchot.)

Caroline B..., seize ans et demi, entre à l'hôpital de Lourcine le 21 octobre 1864, pour une volumineuse tumeur de la cuisse gauche. Le mal a débuté en mai 1863 à la suite d'une chute sur le genou; le gonflement, né au niveau de l'articulation, se propagea à la partie inférieure de la cuisse, faisant des progrès lents mais continuels, et s'accompagnant de douleurs sourdes, d'ailleurs modérées. Aucun traitement ne fut institué. Les progrès du mal deviennent rapides au printemps de 1864, de sorte qu'en août le séjour au lit est nécessaire.

État actuel en octobre. — Tuméfaction considérable de la cuisse gauche, de forme cylindrique, se terminant d'une manière brusque en bas, au niveau de l'extrémité supérieure du tibia, et remontant jusqu'au tiers supérieur de la cuisse, sans présenter de limite distincte. La peau est amincie, distendue, sillonnée de veines volumineuses, mais elle a conservé sa couleur, sa souplesse et sa mobilité. La consistance de la tumeur est assez uniforme, elle rappelle celle des corps fibreux. La pression n'est pas douloureuse; la palpation et l'auscultation ne révèlent ni battement ni souffle. L'artère

fémorale, normalement située au pli de l'aine, est déviée en bas et rampe à la partie interne et postérieure de la tumeur.

Le diagnostic n'offre aucune difficulté : il s'agit d'un ostéosarcome ; une certaine flexion de l'axe de la cuisse fait supposer une fracture spontanée du fémur.

Les fonctions du membre sont tout à fait abolies ; la marche n'est possible qu'avec des béquilles, et encore pendant quelques moments à peine. L'état général est peu satisfaisant. Caroline, qui descend d'une mère bien portante et d'un père mort jeune, a deux frères plus âgés et robustes, deux sœurs plus jeunes, délicates et toussant habituellement ; elle était moyennement constituée lorsqu'elle fut placée à onze ans dans un établissement dit charitable où on la faisait continuellement travailler à l'aiguille, sans lui donner une alimentation suffisante ; aussi resta-t-elle chétive, sujette à la diarrhée et à la toux. Les règles ne vinrent qu'à quinze ans et demi, peu de temps après le début du mal, mais ne parurent que deux ou trois fois. Depuis deux mois surtout la santé s'est très altérée. Appétit presque nul, dégoût pour les aliments substantiels, anémie prononcée ; face amaigrie avec les pommettes parfois colorées ; membres supérieurs et poitrine grêles et émaciés. De temps en temps un peu de diarrhée et de toux. L'auscultation pratiquée avec le plus grand soin ne révèle pas l'existence de tubercules, mais seulement çà et là quelques rhonchus de bronchite.

Les indications thérapeutiques n'étaient que trop claires ; une amputation dans la continuité au tiers supérieur en cas d'ostéosarcome eût exposé à faire une extirpation incomplète ; on ne pouvait songer qu'à la désarticulation coxo-fémorale.

Les progrès incessants de la tumeur, les douleurs qui augmentaient d'intensité, ne permettaient pas une longue préparation ; il fallut se contenter de donner quelques toniques pendant les premiers jours et un purgatif la veille de l'opération, qui fut pratiquée le 27 octobre à neuf heures et demie du matin, en présence des élèves du service et d'un bon nombre de jeunes chirurgiens, curieux d'assister à une opération peu usitée dans nos hôpitaux.

L'état d'anémie et de faiblesse exigeant impérieusement qu'on évitât le plus possible la perte du sang, on pensa alors à la compression de l'aorte, surtout à cause du peu de volume de l'abdomen ; mais le ventre était douloureux à la pression et aurait mal supporté sans doute les appareils compresseurs. C'est pourquoi M. Verneuil, regardant comme insuffisants les divers moyens d'hémostase, résolut d'enlever la cuisse comme s'il s'agissait d'une

tumeur, c'est-à-dire par une dissection dans laquelle les vaisseaux seraient liés immédiatement avant ou aussitôt après leur ouverture.

Le chloroforme administré, à l'aide d'un bistouri ordinaire on circonscrit à la face antérieure et interne de la cuisse un lambeau demi-elliptique par une incision intéressant la peau et le tissu cellulaire sous-cutané. Des veines volumineuses ayant été divisées, on lie leur bout inférieur qui donne un fort jet de sang noir. L'aponévrose ensuite incisée, on découvre le faisceau vasculaire principal, on l'étreint en masse avec deux fortes ligatures distantes d'un bon centimètre et l'on coupe les vaisseaux dans l'intervalle. On procède de même pour les faisceaux vasculaires secondaires, renfermant les branches des artère et veines fémorales profondes. Pour les vaisseaux plus petits et en particulier pour les artères musculaires, une seule ligature est appliquée sur le bout central, après l'ouverture.

Le lambeau étant ainsi disséqué de sa pointe à sa base et dans toute son étendue, la capsule articulaire est mise à nu. On l'incise à l'ordinaire et l'on désarticule. On prend soin, en détachant l'os à sa partie postérieure, de le raser exactement avec le couteau pour éviter les vaisseaux volumineux. Lorsque l'isolement du fémur est assez étendu, on laisse pendre la cuisse au bord de la table, de façon à faire largement bâiller la plaie. On taille enfin le lambeau postérieur à petits coups pour pouvoir lier au fur et à mesure les vaisseaux; dans ce dernier temps aucune artère importante ne donna.

On revint alors au lambeau antérieur pour remplacer les ligatures en masse par des ligatures isolées sur l'artère fémorale et la veine satellite.

Tout cela avait demandé un peu moins d'une demi-heure. La quantité de sang perdu avait été très minime, 200 grammes tout au plus, dont la plus grande partie fournie par le membre amputé.

Après avoir attendu quelques instants la cessation complète du suintement sanguin, on procéda au pansement. Les fils assez nombreux furent réunis en faisceau et portés au dehors par une contre-ouverture de précaution pratiquée à la base du lambeau postérieur. Une mèche de charpie allant jusqu'au fond de la cavité cotyloïde fut placée dans l'angle externe de la plaie, puis les deux lambeaux furent réunis par leur sommet à l'aide de douze points de suture entrecoupée avec des fils de soie. Un linge cératé, quelques plumasseaux de charpie, un bandage triangulaire recouvrant la ligne de réunion et le moignon complétèrent le pansement, qui avait demandé à peu près autant de temps que l'amputation.

La séance opératoire avait donc duré près d'une heure, pendant

laquelle, du reste, la chloroformisation avait marché très normalement, sans accident quelconque du côté de la respiration et de la circulation.

Le réveil fut naturel; point de défaillance ni de syncope, rien que des vomissements incommodes qui ne cessèrent qu'à trois heures de l'après-midi. On prescrit de la glace et du bouillon, une potion opiacée; tout est rejeté. Enfin un potage est pris et gardé à quatre heures. Le soir, souffrances modérées; pouls agité, à 140; peau fraîche; rétention d'urine, cathétérisme. Potion avec la morphine et l'eau de laurier-cerise.

Le lendemain, 28, la rétention d'urine continue; sommeil agité, pouls à 150, peau chaude; le bouillon et le potage sont pris et gardés. On ne touche pas au pansement.

Le 29, amélioration. Sommeil plus calme, trois selles spontanées dans la nuit, miction naturelle; un potage, un œuf, une poire, sont mangés avec plaisir. Le pansement est renouvelé à cause de la mauvaise odeur.

Le 30, nuit mauvaise, fièvre, insomnie, faciès fatigué, tympanite, petite toux. On donne dès le matin deux lavements qui amènent une évacuation gazeuse abondante. Soulagement rapide. Plusieurs heures de sommeil tranquille; au repas, un peu de volaille froide. Le soir, quelques frissons irréguliers.

Le 31, nuit meilleure. Une selle liquide abondante; cependant peau chaude et fièvre assez intense; pouls à 150. On renouvelle le pansement pour la seconde fois. Les pièces sont tachées par du pus bleu, le moignon n'est pas gonflé et n'est guère douloureux au toucher; les bords affrontés sont rouges et un peu tuméfiés; on enlève les points de suture. Les bords restent unis en dedans, mais s'écartent en dehors. On les maintient rapprochés avec quelques bandelettes de diachylon. Pansement simple.

Le 1[er] novembre, diarrhée, tympanite, fièvre légère; suppuration abondante toujours teinte en bleu, exhalant une odeur fétide. On prescrit le riz avec le sirop de coings, les lavements amidonnés, une alimentation très légère. On recouvre la plaie de charpie imbibée de liqueur de Labarraque étendue de deux parties d'eau.

Le 4, légère amélioration; la fièvre diminue, l'appétit reparaît, la suppuration est moins abondante et moins fétide; on continue les applications de charpie imbibées d'eau chlorurée et l'on pousse dans les profondeurs de la plaie des injections avec le même liquide.

Le 5, nuit agitée; tympanite, fièvre non précédée de frissons mais suivie de sueurs abondantes; un lavement au sulfate de soude amène

une évacuation gazeuse qui soulage beaucoup. On donne l'alcoolature d'aconit et le sulfate de quinine.

Le 6, aux symptômes abdominaux viennent se joindre des accidents thoraciques. Une toux sèche, fréquente et fatigante, survient. L'auscultation révèle dans le côté droit de la poitrine des râles sibilants; on applique un vésicatoire volant à ce niveau.

La toux continue les jours suivants, mais elle devient plus facile et humide; on a affaire à une bronchite du côté droit sans rien de suspect dans les sommets. On prescrit la codéine pour calmer la toux qui trouble le sommeil.

Le 9, la suppuration est moins fétide, mais assez abondante, le moignon semble diminuer de volume; une eschare se forme au sacrum.

Le 10, œdème au pied droit; douleur assez vive sur le trajet de la veine fémorale; le soir, accès de dyspnée intense, symptômes de congestion pulmonaire.

Le 12, amélioration marquée; la plaie a meilleure apparence; la suppuration diminue et n'est plus fétide; la fièvre est minime, la peau fraîche, l'appétit assez bon, la diarrhée a cessé.

Le 14, cet état favorable ne dure pas. Dans la nuit dernière, trois frissons courts et peu intenses, deux selles diarrhéiques, pouls fréquent, sueurs abondantes et presque continuelles. L'eschare du sacrum se détache; l'œdème du membre inférieur droit augmente considérablement; rien dans les urines.

Le 15, la toux qui avait disparu depuis quelques jours revient sans que l'auscultation trouve à noter autre chose que des râles de bronchite. 1 gramme d'ipéca produit un effet favorable.

Le 17, retour de la diarrhée, diminution de la toux et de l'oppression, la plaie a bon aspect, quelques ligatures sont tombées.

Le 19 au matin tout est en bon état; dans la journée deux frissons violents suivis de sueurs, nausées fréquentes; les aliments sont pourtant conservés.

Le 20, nouveau frisson. Palpitations dont l'examen du cœur ne rend pas compte; l'œdème du membre inférieur a gagné la paroi abdominale, il y a une véritable *phlegmatia alba dolens.*

Le 21, violent accès de dyspnée durant plusieurs heures; point de diarrhée, conservation de l'appétit. La nuit suivante est tranquille. Le matin du 22, grand frisson.

Le 24, nuit bonne, sommeil prolongé; apyrexie le matin. La plaie du moignon offre une tendance à la cicatrisation; celle du sacrum est recouverte de bourgeons charnus et de pus crémeux. Cinq ou six

selles liquides dans la journée. Sueurs sans frissons. Toux plus fréquente. Lavement au sulfate de soude suivi d'une selle.

Le 25, sommeil toute la nuit; au matin, apyrexie. Le membre inférieur droit et la paroi abdominale du même côté offrent un œdème de plus en plus marqué avec formation de bulles dont quelques-unes se rompent et donnent issue à une sérosité abondante. Sécrétion de pus crémeux, en grande quantité, dans la plaie du moignon et dans celle de la région sacrée. Appétit bon; quelques frissons erratiques dans la journée, suivis de sueurs peu abondantes. Le soir, pouls fréquent mais sans chaleur à la peau.

Le 26, état satisfaisant le matin. Dans l'après-midi, vomissements alimentaires à la suite du déjeuner; issue abondante de sérosité par la cuisse. Le soir, fièvre, augmentation de l'œdème.

Le 27, fièvre, anorexie, oppression. 1 gramme d'ipéca. Évacuations abondantes par le haut et par le bas. Retour de l'appétit : la malade mange du poulet et une côtelette.

Le 28, nuit médiocre. Il n'y a eu de sommeil que depuis minuit. Dyspnée, selles fréquentes depuis le matin jusqu'à midi; anorexie. Le soir la malade vomit son dîner. L'œdème du moignon et de la paroi abdominale paraît moindre.

Le 29, apyrexie, dyspnée, toux. Julep, avec 20 centigrammes de kermès. Plusieurs selles diarrhéiques dans la journée. Appétit médiocre : la malade ne prend dans tout le jour que quelques bouchées de poulet. Le soir, l'oppression paraît moindre depuis que la diarrhée s'est établie. L'œdème du moignon a disparu, celui de la paroi abdominale a beaucoup diminué. Fièvre.

Le 30, sommeil bon. Fièvre modérée, anorexie, léger frisson au moment de la visite; toux fréquente, crachats aérés et séreux mêlés de crachats visqueux de couleur gelée de coing. La malade mange peu. Dans la journée quatre ou cinq selles liquides. Le soir, oppression considérable avec anxiété. Nuit mauvaise.

1er décembre, oppression et toux, fièvre, anorexie. Ipéca, 1 gramme; poudre de belladone, 5 centigrammes. On pique avec une aiguille la peau amincie de la partie supérieure de la cuisse, il s'écoule une quantité abondante de sérosité. Cet écoulement est suivi d'une diminution notable du gonflement de la cuisse et de la paroi abdominale. L'ipéca amène des évacuations et un retour de l'appétit. La malade mange du poulet. Le soir, état meilleur que le matin, fièvre moindre. La diarrhée continue en dépit du traitement et s'accompagne de fièvre et de prostration. Nuit très mauvaise.

Le 2, toux continuelle, commencement d'asphyxie; pouls très

fréquent, imperceptible; sueurs froides des pieds et des mains, quelques épistaxis. Sulfate de quinine, 40 centigrammes; poudre de belladone, 5 centigrammes.

Le 3, asphyxie prononcée, pouls imperceptible, sueurs froides. Épistaxis à dix heures du matin; mort à onze heures.

L'autopsie ayant été formellement interdite par la famille, nous ne pouvons que faire l'examen du moignon. La réunion était presque complète à la surface, mais dans la profondeur existait un foyer de suppuration aboutissant à la contre-ouverture postérieure, et dont la cavité cotyloïde faisait partie. Le cartilage complètement disparu était remplacé par une couche de bourgeons charnus. La bourse séreuse du psoas était remplie d'un pus crémeux, mais sa paroi ne présentait pas de traces d'inflammation; on eût dit un abcès métastatique.

Les ligatures des gros vaisseaux n'étaient point encore détachées. L'artère fémorale superficielle était oblitérée par un caillot solide remontant au-dessus de l'origine de la profonde, laquelle était aussi exactement close.

La veine fémorale était également remplie de caillots fibrineux qui se prolongeaient jusque dans la veine iliaque interne.

Une petite incision pratiquée dans l'aine du côté sain permit de constater la thrombose de la veine fémorale.

Bien que l'autopsie n'ait pas été faite, nous pensons que la mort avait été causée par la pyohémie, caractérisée par les frissons multiples, les accidents thoraciques, la marche irrégulière de la fièvre, etc.

La diarrhée, la toux, la dyspnée, pourraient faire penser à une tuberculisation pulmonaire antérieure, que l'opération aurait aggravée, mais outre que l'auscultation ne justifia jamais l'hypothèse de la pneumophymie, la résorption putride et les embolies pulmonaires rendent très bien compte des symptômes en question.

J'appelle également l'attention sur la *phlegmatia alba dolens* du membre sain que je voyais alors pour la première fois, que j'ai revue depuis, et dont enfin j'ai retrouvé dans les auteurs assez d'exemples pour la ranger parmi les complications probables de la désarticulation de la hanche.

La pièce fut examinée avec beaucoup de soin par M. Le Dentu, alors prosecteur de la Faculté, puis présentée à la Société anatomique. Pour compléter l'observation, j'y joins la note insérée dans les *Bulletins* de cette compagnie [1].

« Les deux tiers inférieurs du fémur sont envahis par une masse

1. 1864, t. XXXIX, p. 515.

plus grosse qu'une tête humaine, recouverte en certains points par les muscles de la région qui sont étalés et amincis; ailleurs le tissu morbide se montre en contact avec les téguments. Le triceps fémoral est criblé dans sa partie inférieure de petites ecchymoses, et a même subi dans quelques points la dégénérescence graisseuse.

» La tumeur est assez régulière et ne présente que quelques bosselures, une entre autres en dedans, au niveau de laquelle le doigt perçoit une sensation de ramollissement bien manifeste; ailleurs elle offre au toucher une résistance élastique.

» Une section de la tumeur permet de voir qu'elle est formée d'une substance jaunâtre, légèrement friable par places, donnant à la coupe la sensation d'une crépitation fine et laissant écouler une sérosité rougeâtre. Le tissu morbide ressemble à une éponge très fine et est criblé de petits orifices. On n'y trouve pas de kystes au niveau des points ramollis, mais une matière franchement jaune et qui, à l'œil nu, rappelle tout à fait la graisse. Au microscope, ce tissu se montre très riche en myéloplaxes et en graisse; parfois des ostéoplastes se rencontrent dans le champ de l'instrument.

» On ne voit plus traces du fémur; les condyles, envahis à peu près également, forment deux masses saillantes entre lesquelles existe un sillon où se loge le tendon du triceps. Le cartilage d'ossification de l'épiphyse inférieure a résisté à l'envahissement; il est représenté par une ligne blanchâtre curviligne, à concavité supérieure, ayant l'aspect et les dimensions du cartilage normal plongé au milieu de la substance morbide, qui en a dépassé les limites de plusieurs centimètres vers sa circonférence. Ce cartilage est séparé de l'articulation par une distance de 5 ou 6 centimètres.

» La partie la plus élevée du fémur est fracturée au niveau de l'origine de la tumeur. Le canal médullaire est envahi jusqu'en haut par la substance morbide.

» L'articulation du genou est le siège de lésions très remarquables. Les cartilages sont amincis, noirâtres et en partie détachés des condyles du fémur et des tubérosités du tibia; la synoviale ne se retrouve que dans quelques points; la cavité renferme une matière semi-liquide, d'un rouge noirâtre, qui ressemble à du sang anciennement coagulé. L'épiphyse supérieure du tibia est complètement détachée et ramollie; la rotule présente une altération analogue. Au milieu de ces tissus transformés et de ces détritus de synoviale et de cartilage, il n'y a pas du tout de pus; il n'existe donc pas de véritable arthrite, mais un trouble de nutrition qui a amené la désorganisation des parties constitutives de l'articulation.

» C'est principalement sur le système vasculaire qu'ont porté mes recherches. J'ai trouvé l'artère et la veine fémorales entourées, dans une certaine étendue de leur trajet, par la substance morbide, au centre de laquelle elles occupaient un canal complet. C'est vers l'anneau du troisième adducteur que ces vaisseaux s'enfonçaient dans la tumeur, pour en sortir dans le creux poplité.

» Leurs parois n'avaient subi aucune altération; leur calibre était seulement un peu diminué. Le reste du système artériel de la région n'a pas subi de modification sensible dans le nombre et le volume de ses vaisseaux. Le système veineux, au contraire, a pris un développement énorme. L'injection des veines m'a permis d'en faire une étude attentive.

» Elles forment trois plans distincts: l'un superficiel, composé des veines sous-cutanées, qui sont ici plutôt intradermiques; les unes occupent la face interne de la cuisse et se jettent par un tronc commun dans la saphène interne: elles sont variqueuses et dépourvues de valvules; les autres occupent la face externe de la cuisse : d'abord sous-aponévrotiques, elles deviennent sous-cutanées et se jettent dans un tronc situé en arrière, et qui n'est autre chose qu'une branche de la veine ischiatique.

» Le second plan comprend des veines intramusculaires; elles sont aussi très considérables et se rendent dans la fémorale, dans le tronc précédemment nommé et dans un autre situé à la face antéro-interne de la cuisse.

» Enfin, un réseau assez serré et composé toujours de gros vaisseaux s'étale sur la face antérieure et interne de la tumeur et donne naissance à des branches veineuses qui se jettent dans les troncs précédents.

» Aucune veine importante n'émerge directement de la tumeur; aucune artère volumineuse n'y pénètre profondément; la circulation y est donc essentiellement capillaire. Malgré cette absence de gros troncs, il est facile de voir la continuité des plans profonds et superficiels avec des veinules qui sortent de la tumeur; mais il n'en est pas de même des veines intramusculaires. Il est beaucoup plus difficile et même impossible d'en voir nettement l'origine; de sorte que l'on est en droit de se demander si leur développement n'est pas resté jusqu'à un certain point indépendant de celui des veines appartenant à la tumeur elle-même, et ne s'est pas produit sous la seule influence de l'activité de la circulation dans la région malade; cela n'a d'ailleurs qu'une importance secondaire; ce qu'il fallait surtout rechercher, c'était le mode de circulation propre à cette tumeur.

» On a pu voir que la solution de cette question a été fournie, presque complètement, par l'examen de la pièce. »

Observation III. — *Abcès sous-périostique du fémur avec ostéomyélite. Fracture spontanée de la diaphyse. Désarticulation de la cuisse. Mort.* (Observation recueillie par M. Raymond, interne des hôpitaux[1].)

Flèche, quinze ans, entre le 2 mai 1868 dans le service de M. Verneuil, à l'hôpital Lariboisière.

Le 31 mars, il était tombé sur le genou gauche: deux heures après il ressentit une vive douleur dans la cuisse; il continua cependant à marcher pendant tout le reste de la journée; mais le lendemain 1er avril, la douleur du membre avait augmenté. Les jours suivants, il survient une fièvre intense et du délire. Les douleurs de la cuisse prirent plus d'intensité surtout la nuit, et le membre devint rouge, tuméfié et dur. La tuméfaction avait gagné la jambe et le pied.

Vers le huitième jour, le bras gauche présenta les mêmes symptômes que la cuisse: rougeur, chaleur, douleur spontanée s'exaspérant par la pression, gonflement s'étendant des doigts au creux de l'aisselle. Deux jours après, mêmes symptômes du côté de la clavicule et de l'articulation sterno-claviculaire, symptômes qui cessèrent huit jours après, vers le 24 avril.

Le malade dit avoir toujours joui d'une bonne santé; pas de rhumatisme, ni de scrofule. Sa mère se porte bien; son père a en ce moment une hydarthrose du genou. L'enfant a toujours habité des lieux secs et aérés; au dire de ses parents, il aurait déjà fait des excès alcooliques et vénériens.

Le 2 mai, date de l'entrée à l'hôpital, la cuisse est gonflée, œdématiée sans changement de couleur à la peau. La fluctuation est nettement perçue. La jambe est fléchie sur la cuisse, les douleurs sont vives: le moindre mouvement fait pousser des cris au malade. Le bras est revenu à son volume normal, mais est encore un peu douloureux. L'état général est des plus mauvais: amaigrissement extrême, langue sèche, fièvre intense, pas de diarrhée, anorexie.

Le 3, en présence de ces symptômes, et avec l'avis de M. Chassaignac, M. Verneuil fait une ponction avec le trocart à la partie externe et inférieure de la cuisse, et fait ressortir cet instrument au-dessus de la partie moyenne. Un tube à drainage est passé, et les jours suivants on fait des injections avec la teinture d'iode au tiers.

Les 4 et 5, la fièvre a diminué un peu, l'abattement est moindre,

1. *Bulletins de la Société anatomique*, 43e année, 1868, 2e série, t. XIII, p. 400.

le malade a mangé et dormi. Il s'est écoulé beaucoup de pus.

Les 6 et 7, état général moins bon: fièvre intense surtout le soir; les douleurs ont reparu; le membre est toujours dans la flexion. On perçoit encore de la fluctuation à la partie interne de la cuisse; il y a là un foyer purulent qui ne se vide pas.

Le 8, M. Verneuil, croyant que cet état tient à l'insuffisance du drainage, met le membre dans l'extension, après l'administration du chloroforme; il agrandit les ouvertures avec le bistouri, et fait avec le trocart à la partie interne de la cuisse deux contre-ouvertures dans lesquelles il passe des tubes. Il s'écoule un pus jaunâtre, fétide, abondant, mêlé de débris de tissu cellulaire mortifié et de bulles de gaz. Le doigt est introduit par les ouvertures sous la ligne âpre du fémur qui est complètement dénudée à la partie inférieure et rend un son sec sous le choc du stylet; plus haut la dénudation est incomplète.

Du 10 au 16, l'état du malade est assez bon; les douleurs spontanées ont disparu; la douleur à la pression est moins forte, le gonflement et l'écoulement du pus diminuent et la peau se recolle.

Le 19, le malade a eu du délire la nuit; la jambe et le pied sont gonflés, le genou est rouge, tuméfié et, en soulevant le membre, on constate une fracture du fémur au-dessus des condyles, sans communication avec l'articulation du genou. La jambe est dans la rotation en dedans, le fragment supérieur vient faire saillie sous la peau, à la partie externe et inférieure de la cuisse.

M. Chassaignac conseille d'assurer l'immobilité du membre, pensant que le séquestre qui a donné lieu à la fracture spontanée s'éliminera facilement. La jambe est alors placée dans une gouttière, mais on ne peut réduire la fracture et le chevauchement persiste.

Le 21, délire, sueurs abondantes, eschare au talon, perforation de la peau par le fragment supérieur. Le foyer de la fracture ne paraît pas communiquer avec l'articulation.

En présence de ces symptômes, M. Verneuil se décide à pratiquer la désarticulation de la cuisse; comme l'enfant est très faible, et qu'il est nécessaire qu'il ne perde que la plus petite quantité de sang possible, on fera la désarticulation avec le galvano-cautère.

L'opération est donc pratiquée, mais il se fait un écoulement de sang considérable, surtout par les veines saphènes et crurales, et il faut pratiquer des ligatures médiates. L'hémorrhagie continuant, M. Verneuil fait faire la compression de l'aorte et achève la désarticulation avec le couteau. Mais l'écoulement de sang a été trop abondant, il survient une syncope, et l'enfant meurt une demi-heure après.

Autopsie. — L'articulation du genou est saine, le fragment supé-

rieur vient faire saillie dans le cul-de-sac supérieur de la synoviale, mais sans le perforer.

Le foyer de la fracture étant ouvert, on voit qu'elle siège au-dessus des condyles, à 4 ou 5 centimètres du cartilage épiphysaire. Entre les fragments on trouve une sanie purulente avec des détritus provenant des parties molles et des os nécrosés.

Si l'on examine le fémur dans sa longueur, on peut le diviser en trois parties distinctes :

1° Le tiers inférieur, qui est le siège de la fracture, de couleur noire et entièrement nécrosé, les condyles exceptés ;

2° Le tiers moyen, dont le périoste est épaissi, infiltré de matière plastique, surtout à la partie antérieure : sous ce périoste existent de nouvelles couches osseuses stratifiées, appliquées sur la diaphyse, elles sont surtout très épaisses à la partie inférieure, au niveau du point de séparation avec la partie nécrosée ;

3° Enfin, le tiers supérieur, où le périoste est sain.

A la coupe du fragment inférieur, on voit le cartilage de conjugaison entièrement sain, le canal médullaire et le tissu spongieux de la partie nécrosée infiltrés de matière purulente.

Dans le tiers moyen et la partie inférieure du tiers supérieur du fémur, on trouve, en allant de dedans en dehors :

1° La cavité du canal médullaire, qui est parsemée çà et là de petits foyers purulents ;

2° La diaphyse ancienne, dont les lames internes, complètement nécrosées, se détachent les unes des autres, et qui tranche par sa couleur blanche ;

3° Une troisième couche très épaisse de formation nouvelle.

L'articulation sterno-claviculaire est érodée et remplie de pus.

Dans l'articulation du coude, sur le cartilage du cubitus, il y a deux ulcérations qui vont jusqu'au tissu osseux. Le reste de l'articulation est sain.

Les poumons et le cœur sont sains, ainsi que le foie et les reins.

Réflexions. — Les symptômes et leur marche au début permettent de conclure qu'il s'agit là d'un abcès sous-périostique de nature rhumastismale, car si la chute sur le genou paraît être la cause première, elle n'a pu intervenir néanmoins que comme simple cause occasionnelle, puisque des symptômes manifestes de rhumatisme dans le coude et l'articulation sterno-claviculaire sont survenus quelques jours après le début de la maladie.

Si l'on avait pu prévoir le développement de l'ostéomyélite, l'amputation de la cuisse aurait dû être pratiquée au début.

OBSERVATION IV. — *Tumeur fibro-plastique de la partie postérieure de la cuisse : ablation Récidive locale : nouvelle extirpation, avec section du nerf sciatique. Deuxième récidive : désarticulation de la hanche. Mort le vingt-huitième jour*[1].

Louise Leb., trente-deux ans, de taille moyenne, de forte structure, n'accusant aucune affection sérieuse et ne présentant aucune trace de maladie constitutionnelle, si ce n'est quelques pustules d'acné sur le visage et les épaules, entre dans mon service à l'hôpital Lariboisière dans les derniers jours de janvier 1868, pour une tumeur de la partie postérieure de la cuisse gauche.

Le début du mal, qui ne peut être attribué à aucune cause violente, remonte à deux ans environ. A cette époque, L... s'aperçut qu'elle ne pouvait tenir la jambe étendue et qu'elle devait se servir d'un tabouret. Elle constata en même temps à la partie médiane de la région postérieure de la cuisse une petite tumeur dont elle ne s'occupa pas d'abord, mais qui, quelque temps après, avait acquis le volume du poing ; elle était très mobile, indolente, sans changement de couleur de la peau, et ressemblait à un lipome. Point de ganglions engorgés.

Pendant un an le mal s'accrut peu à peu et devint le siège de quelques élancements. La malade dit avoir maigri, surtout des jambes.

En novembre 1867 j'examine la tumeur : elle est sphérique, régulière, du volume d'une tête d'enfant, occupe toute la région postérieure et un peu externe de la cuisse, depuis le pli fessier jusqu'à la partie supérieure du creux poplité, parfaitement limitée, peu mobile actuellement, présentant une fausse fluctation en certains points, recouverte d'une peau saine, non adhérente, sillonnée seulement de quelques veines.

Opération le 31 janvier 1868. Incision ovale à la partie postérieure pour retrancher une partie de la peau ; énucléation de la tumeur avec les doigts. Quelques brides soupçonnées de renfermer des vaisseaux sont divisées après ligature en masse préalable. La tumeur adhère assez fortement en deux points : superficiellement, au muscle biceps ; profondément, au nerf sciatique. On détache ces adhérences.

La tumeur pèse 2 kilogrammes ; sa surface lobulée est recouverte

1. Cette observation est signalée déjà dans la thèse de M. Bourdy : *Des tumeurs fibro-plastiques sous-cutanées des membres*, janvier 1868, p. 47, et dans celle de M. Raymond : *Études sur l'extirpation des tumeurs*, juillet 1870, p. 85 ; mais les détails manquent sur la désarticulation de la hanche et ses suites. Je comble cette lacune avec les notes qui m'ont été fournies par M. le docteur Nepveu, qui était alors mon interne.

d'une coque fibreuse assez résistante qui envoie dans la masse des prolongements. De ces lobes, les uns sont formés de tissu colloïde, les autres sont résistants et d'apparence lardacée. Une seconde tumeur, distincte de la première, du volume du poing, se prolonge sous les muscles fessiers; on divise avec l'écraseur son pédicule assez volumineux et qui remonte très haut sous les muscles.

L'examen microscopique fait par M. Carville montre que la petite tumeur est composée de cellules fusiformes, allongées, munies d'un noyau, situées au milieu d'un tissu conjonctif à fibrilles très serrées. La grosse tumeur est formée de cellules ovoïdes avec noyau plongées dans une matière amorphe.

La plaie, maintenue béante, fut pansée avec la charpie alcoolisée. Les suites furent simples, et la cicatrisation s'effectua dans l'espace de deux mois environ. Malheureusement, la récidive ne tarda pas à se manifester, et une nouvelle opération fut pratiquée à la fin de 1868.

Cette fois, la tumeur était douloureuse.

L'extirpation fut assez aisée et faite partie par énucléation, partie avec le bistouri ou l'écraseur. Par malheur, la récidive naissait surtout du nerf sciatique, lequel, complètement englobé dans une masse morbide plus grosse que le poing, dut être réséqué dans l'étendue de 10 à 12 centimètres au-dessus de sa bifurcation.

Cette fois encore les suites furent bénignes, mais la cicatrisation fut un peu plus lente. Inutile de dire que la jambe était complètement paralysée du mouvement et ne conservait de sensibilité que dans la région innervée par le nerf saphène interne.

Cependant la malade s'était assez rétablie pour rentrer chez elle et marcher avec des béquilles. Nous nous occupions de lui faire confectionner un appareil prothétique destiné à faciliter la marche, lorsque parut une nouvelle récidive dans la profondeur et à la surface de la cicatrice. La production du tissu morbide marcha rapidement, des douleurs violentes survinrent, et la pauvre femme rentra dans mon service le 9 avril 1869.

La tumeur avait les dimensions d'une tête d'enfant; elle occupait le tiers moyen de la cuisse, mais paraissait se prolonger en haut; sa surface était bombée, ici recouverte par la peau distendue, là formée par la cicatrice boursouflée et très vasculaire. La consistance générale était molle, et si l'on n'avait pas connu la nature du tissu, on eût pu croire à une collection liquide.

J'hésitai beaucoup à tenter une nouvelle opération; il n'y avait, en effet, aucun espoir à fonder sur une extirpation radicale, et la seule ressource était évidemment l'ablation complète du membre dans

l'article. La malade était résignée à tout, à cause des souffrances qu'elle ressentait dans toute l'étendue du membre et au niveau de la tumeur.

L'état général n'était plus aussi bon qu'autrefois : il y avait de l'amaigrissement; l'insomnie, l'inquiétude, les douleurs, les narcotiques employés pour donner du calme, tout contribuait à expliquer la perte de l'appétit et la diminution des forces. Cependant, l'examen organique fait attentivement ne révélait aucune contre-indication formelle : c'est pourquoi je pratiquai la désarticulation le 21 avril.

Je procédai, comme dans ma première opération, en liant les vaisseaux principaux d'avance, et les artères intramusculaires aussitôt qu'elles étaient ouvertes; je taillai un long lambeau antérieur, parce qu'en arrière je sacrifiai largement la fesse pour être bien sûr d'enlever tout le mal, et que d'ailleurs j'avais en avant autant d'étoffe que j'en voulais.

Malgré le volume assez considérable du membre, l'opération faite sans hésiter ne dura pas plus de vingt minutes, et c'est à peine si la perte de sang dépassa 200 grammes. Aussi la température, qui était à 37°,5 avant, descendit-elle seulement à 36°,4 dans la journée, pour revenir dès le soir même à la normale.

Je ne fais aucune tentative de réunion et laisse tomber par son propre poids le lambeau antérieur qui recouvre presque entièrement la plaie. Les fils à ligature sont réunis dans l'angle externe de celle-ci.

Je lave toute la surface cruentée avec l'eau fortement alcoolisée, puis je porte dans le cotyle plusieurs boulettes de charpie imbibées du même liquide, et rattachées par un fil commun (queue de cerf-volant). Le moignon est recouvert de compresses longuettes trempées dans l'eau alcoolisée et souvent renouvelées.

La tumeur était composée d'un réseau conjonctif rempli de matière colloïde, et présentait çà et là des amas plus compacts formés d'éléments fibro-plastiques et de cellules embryonnaires.

A son réveil la malade est prise de vomissements incessants, qu'on calme à peine avec la glace et le chlorhydrate de morphine en potion.

Le lendemain 22, les vomissements continuent : c'est le seul symptôme fâcheux. Les douleurs sont presque nulles. La fièvre, à peine marquée le matin (38°,8), cesse le soir (37°,8). On prescrit la glace, le grog au rhum, la pepsine à la dose d'un gramme dans du bouillon.

23. — Persistance des vomissements muqueux et bilieux; un peu de ballonnement du ventre, avec sensibilité légère dans la fosse iliaque gauche. Pas de soif, un peu d'appétit, apyrexie complète. 37°,4 le matin, 37°,8 le soir.

On continue le même traitement; de plus, glace sur la fosse iliaque gauche.

24. — Les vomissements diminuent; ils ne renferment plus de bile; le pus qui provient de la profondeur de la plaie commence à devenir fétide. Je soulève doucement le lambeau pour retirer les boulettes de charpie qui remplissent le cotyle. La plaie n'est pas encore détergée; elle est recouverte d'une couche grisâtre. Je lave toute la surface avec l'eau alcoolisée, puis je la badigeonne avec la teinture d'iode. Le lambeau du reste n'est pas enflammé et le moignon n'est pas douloureux. La température, de 38°,6 où elle était le matin, monte le soir à 39 degrés.

25. — Recrudescence des vomissements; même état de la température. La plaie est badigeonnée de nouveau avec l'iode. Vésicatoire volant sur la région épigastrique. Lavement purgatif le soir.

26. — Les vomissements ont cessé complètement. Il ne reste qu'un état saburral assez prononcé; bouche pâteuse; langue chargée. Inappétence. La fièvre est moindre : 38°,8 le soir.

27. — On administre 40 grammes de citrate de magnésie; plusieurs selles, amélioration notable. La malade demande de la bière qu'elle boit avec plaisir; elle commence à s'alimenter. La plaie bien détergée bourgeonne et suppure convenablement. La fièvre tombe entièrement et nous conservons l'espoir de la guérison.

Le 5 mai, tout était pour le mieux. Mais la diarrhée survient, l'appétit diminue et la température monte; la suppuration devient séreuse; le lambeau antérieur, qui avait toujours été indolent et souple, se tuméfie et offre au toucher une sensibilité qui s'étend dans la fosse iliaque correspondante.

En dépit de tous nos efforts, la diarrhée continue les jours suivants; les vomissements reprennent le 8 et persistent aussi. Le 10, le 11, le 12, surviennent des frissons, les derniers surtout très intenses. La température oscille entre 38 et 40 degrés. Le membre droit s'œdématie à son tour. Ce symptôme est précédé d'une violente douleur sur le trajet de la veine fémorale. Nous avons évidemment affaire à une thrombose des vaisseaux, à une *phlegmatia alba dolens*, propagée du membre amputé au membre sain.

La malade s'affaiblit de plus en plus; elle ne peut plus rien prendre sans vomir. A diverses reprises la respiration s'embarrasse. L'amaigrissement fait des progrès rapides; la mort survient le 20 mai, vingt-huit jours après l'opération.

Voici un résumé de l'autopsie, fait avec soin par M. Nepveu.

Le lambeau est encore infiltré de sérosité; les bourgeons charnus

sont affaissés; le cartilage du cotyle est résorbé; un peu de suppuration dans les interstices musculaires, au voisinage de la surface suppurante.

Les vaisseaux présentent des lésions très étendues.

Artères. — Le tronçon de la fémorale et la moitié inférieure de l'iliaque externe sont remplis d'une matière épaisse, puriforme. Plus haut existe dans l'iliaque un caillot solide, adhérent, fibrineux, qui, d'une part, remonte dans l'iliaque primitive jusqu'à la bifurcation de l'aorte, et de l'autre, envahit l'origine de l'hypogastrique.

Les artères iliaque primitive et iliaque externe droites présentent aussi des caillots récents, durs et solidement adhérents à la paroi. Il y a dans tous ces vaisseaux, et en particulier dans ceux du côté gauche, une artérite aiguë des plus intenses.

Lésions analogues du côté des *veines.* D'abord, du pus dans le tronçon de la veine fémorale, et des caillots dans toutes les veines secondaires du lambeau. Plus haut, à partir de l'arcade crurale, thrombose des veines iliaques externe, interne et primitive gauches, de la partie supérieure de la fémorale droite, ainsi que des veines iliaques externe, interne et primitive du même côté. Les caillots des deux veines iliaques primitives se réunissent en un seul qui remplit l'origine de la veine cave inférieure, s'y prolonge dans l'étendue de 4 centimètres environ, et s'y termine par une extrémité irrégulière, en forme de cône tronqué. Ces coagulations n'ont pas le même âge : celles du côté amputé sont de beaucoup les plus anciennes. On suit à peine, à partir de la plaie d'amputation, a marche progressive de la phlébite et de la thrombose.

Celle-ci a certainement fourni des embolies, car on retrouve des fragments de caillots anciens dans les cavités droites du cœur et dans une branche de l'artère pulmonaire. Le cœur entier est en dégénérescence graisseuse.

Les poumons sont congestionnés dans toute leur étendue. On constate en divers points de petits abcès métastatiques et un noyau étendu de pneumonie dans le lobe inférieur gauche. La rate est légèrement tuméfiée, mais assez consistante.

Le foie est dans un état très avancé de stéatose ; il en est de même des reins, dont l'épithélium est partout infiltré de granulations graisseuses. Ces lésions remontent certainement à une époque antérieure à l'opération.

Les viscères ne renfermaient point de dépôts colloïdes secondaires, mais en revanche plusieurs ganglions lymphatiques de l'abdomen en étaient envahis.

CONCLUSIONS.

I. La désarticulation de la hanche comporte et comportera toujours un pronostic grave : d'une part, en raison des dangers inhérents aux affections qui la nécessitent; de l'autre, à cause des accidents traumatiques auxquels elle expose à titre de grande blessure.

II. Impuissants contre les premiers périls, nous pouvons prévoir et combattre, prévenir surtout les accidents traumatiques, en acquérant la connaissance exacte de leur origine et de leurs causes.

III. Parmi ces accidents, il faut noter, au début, la perte de sang trop considérable pendant l'opération et plus tard la septicémie.

IV. A la crainte si fondée de l'hémorragie opératoire, on a opposé plusieurs expédients : rapidité extrême de l'exécution, compression préalable de la fémorale, de l'iliaque externe, de l'aorte, ligature préliminaire ou successive des vaisseaux fémoraux, etc.; lesquels sont trop souvent inapplicables, insuffisants, incapables de réaliser l'économie du sang.

V. Le meilleur moyen d'atteindre ce but si désirable consiste : d'abord à refouler dans l'économie le sang contenu dans le membre, à l'aide de la bande élastique, puis à enlever la cuisse, comme s'il s'agissait d'extirper une volumineuse tumeur, en découvrant et en liant les vaisseaux principaux avant de les ouvrir. Ce procédé n'est ni brillant, ni rapide, mais il a donné de bons résultats à moi-même en 1864 et 1869, et à M. Rose, de Zurich, en 1875.

VI. Pour prévenir la septicémie et ses diverses formes : aiguë, chronique ou pyohémique, il est essentiel d'empêcher les fluides altérés de stagner dans une plaie trop favorablement disposée à les retenir, et utile, si on le peut, de combattre même les altérations des fluides susdits.

VII. La réunion immédiate adoptée par la totalité des chirurgiens, et qu'ont eue en vue tous les inventeurs de procédés, est inapte à remplir les deux conditions précédentes; elle favorise bien plutôt la rétention et l'altération des fluides, ne serait-ce qu'au fond du cotyle ; elle doit être abandonnée.

VIII. Pour la même raison, il faut abandonner le procédé ovalaire latéral, et le procédé à lambeau antérieur; on leur reconnaît pour avantage l'occlusion naturelle de la plaie, mais ils ont précisément pour inconvénient de masquer les parties profondes et d'exposer à la rétention des fluides.

IX. Le procédé à lambeaux latéraux et surtout le procédé ovalaire

antérieur sont bien préférables; ils donnent à volonté une plaie béante largement exposée, dans laquelle toute rétention est impossible et rendent au contraire très facile toute application antiseptique.

X. L'objection tirée de la lenteur de cicatrisation d'une aussi vaste plaie a peu de valeur si l'on songe qu'avec la réunion immédiate qui se targue surtout de hâter la guérison, celle-ci exige une moyenne de plus de trois mois.

XI. Les trois modes de pansement qui se disputent actuellement la suprématie peuvent être certainement employés après la désarticulation de la hanche; cependant comme il est difficile, dans cette région, d'appliquer convenablement et correctement aussi bien le bandage ouaté d'Alphonse Guérin que le pansement antiseptique de Lister, il convient de recourir au pansement ouvert avec topiques antiseptiques, lequel est d'une exécution très aisée et a déjà fait ses preuves.

[Cette communication souleva une discussion à laquelle prirent part plusieurs de mes collègues. Les critiques qu'ils m'ont adressées m'ont engagé à leur répondre dans le discours suivant[1] :]

Comprenant que l'Académie désire la fin d'un débat qui dure depuis plusieurs mois, j'ai beaucoup hésité à reprendre la parole. Il m'eût été cependant difficile de ne rien répondre aux objections qui m'ont été faites; j'y regarde à deux fois avant de produire mes idées devant une réunion telle que la vôtre; mais, en revanche, je ne les abandonne pas au premier choc, et, pour le moins, je défends le terrain pied à pied.

Je constate, d'abord, que tout le monde professe à peu près les mêmes craintes que moi en ce qui concerne les dangers de la désarticulation de la hanche; que nul, par conséquent, ne trouve inutile la recherche de remèdes contre ces dangers, et que cependant ni l'une ni l'autre des deux innovations que j'ai proposées dans le manuel opératoire et dans le traitement consécutif n'a trouvé grâce devant vous.

On a mis, sans doute, infiniment de courtoisie à me combattre; on m'a même décerné des éloges excessifs; mais il n'est pas possible de m'illusionner quant au jugement défavorable porté sur mes doctrines.

Or j'en appelle sans crainte de ce jugement, parce que je le crois

1. Voir *Bull. de l'Acad.*, 2 juillet 1878, p. 690.

précipité et résultant d'une enquête insuffisante. En effet, permettez-moi de vous le dire, et laissez-moi croire que vous excuserez ma franchise : il existe entre vous et moi une notable différence. Ce que vous faites pour la désarticulation de la hanche, je l'ai vu faire ou fait moi-même. Je l'ai trouvé mauvais et je l'ai changé avec réflexion pour autre chose que je dis meilleur. Or ce quelque chose qui n'est pas théorique, qui n'est pas né dans le cabinet, mais qui dérive en ligne droite du raisonnement et de l'expérience clinique, vous l'avez condamné *à priori*, de sentiment, sans l'avoir expérimenté, ne fût-ce qu'une fois, tout comme s'il s'agissait d'une grosse hérésie ou d'un audacieux paradoxe ; vous lui avez opposé des fins de non recevoir ou des reproches que vous n'auriez certainement pas formulés si vous l'aviez mis en pratique. C'est pourquoi, me trouvant solidement campé sur le terrain de la défense, je vais m'efforcer de réfuter vos arguments.

J'exprimerai d'abord un regret. J'avais modestement posé une question spéciale et circonscrite ; il s'agissait de savoir pourquoi l'extirpation du membre inférieur est si effroyablement meurtrière et s'il n'y aurait pas quelque moyen d'arriver à de meilleurs résultats ?

Répondre sur ces points n'eût pas été inutile, même à la chirurgie générale ; car le plus renferme le moins, et le pronostic de toutes les opérations devient moins sombre quand on arrive à guérir plus souvent une des plus redoutables d'entre elles ; en d'autres termes, j'estime qu'on réaliserait un gros progrès en thérapeutique opératoire si l'on parvenait à sauver en plus grand nombre les désarticulés de la cuisse. J'eusse été heureux de voir pareil profit tiré de nos débats.

Mais ce cadre, sans doute, a paru trop étroit ; car si, de temps en temps, il a été parlé de l'amputation susdite, le plus souvent les discours ont porté sur tout autre sujet : les pansements en général, et en particulier l'appareil ouaté, l'occlusion, la théorie des germes, etc.

Certes nous n'avons qu'à nous louer d'avoir entendu des choses excellentes ; mais il est à craindre que la discussion, gagnant en étendue, n'ait perdu en précision et en clarté.

Quoi qu'il en soit, je ne suivrai pas mes collègues dans leurs nombreuses digressions, et me contenterai de répondre à ceux qui ont traité le sujet de ma communication ; après quoi, sans embrasser la question des pansements dans son entier, j'exposerai brièvement les errements que je suis à cette heure et les résultats qu'ils me donnent. Je répondrai, de la sorte, à l'appel fait par M. Gosselin, qui voudrait

que chacun apportât, non pas des impressions et des souvenirs, mais bien des faits et des statistiques intégrales.

J'ai exposé ma pratique actuelle dans un mémoire récemment publié dans les *Archives générales de médecine* (numéros des mois de mars, avril, mai et juin), et que j'ai l'honneur de vous présenter; il a pour titre : *Note sur une série de 27 grandes amputations avec des remarques sur le pronostic actuel de ces opérations et les meilleurs pansements qui leur conviennent.* Il était trop long pour vous être lu, mais je me permettrai de vous en présenter les conclusions.

Je dois, avant tout, vous annoncer que le sujet à qui j'ai désarticulé la cuisse en juillet, et qui paraissait si bien guéri en octobre, a été pris de récidive locale en décembre, puis de cachexie à laquelle il a succombé en mars dernier, ce qui prouve une fois de plus combien sont précaires les guérisons obtenues en cas de néoplasme. Quand on suit assez longtemps les opérés de cette catégorie, on constate que le plus grand nombre périt par repullulation et généralisation du mal [1].

Après avoir passé un mois dans sa famille, notre malade rentre à l'hôpital le 27 janvier 1878.

Le moignon est douloureux et nous constatons dans l'épaisseur du lambeau interne une tumeur arrondie, régulière, aussi fluctuante qu'un abcès, et du volume du poing. L'altération des traits, la pâleur de la face, les douleurs d'estomac et les nausées, la sensibilité de la région du foie à la palpation, le volume anormal de cet organe, qui déborde les fausses côtes de plusieurs travers de doigt, me font penser à une généralisation du néoplasme. Il existe en même temps un œdème considérable du membre inférieur droit et de l'abdomen, et une dilatation très marquée des veines sous-cutanées du tronc. Déjà pendant la convalescence le malade avait été atteint d'une *phlegmatia alba dolens* de la même région et qui avait bientôt disparu. Mais cette fois la complication, qu'elle fût due à une thrombose des veines iliaques ou à une compression de la veine cave par une des tumeurs du foie, nous paraissait plus grave.

Bientôt en effet l'amaigrissement fit place à l'anasarque, les forces s'affaiblirent de plus en plus et la mort survint dans les premiers jours de mars 1878.

L'autopsie nous démontra que, contrairement à nos prévisions, il n'y avait aucune trace de récidive dans les viscères. Nous n'avons trouvé

1. L'observation de M. Gross est encore une confirmation de ce fait. (Voir à la fin de ce mémoire.)

qu'un léger épanchement séreux dans les plèvres et une dégénérescence graisseuse très avancée du foie ; cette dernière lésion nous avait été indiquée d'ailleurs par l'état des urines, qui dans les derniers jours de la vie avaient fourni un dépôt rosé très abondant.

L'état des veines des membres inférieurs nous a rendu compte de la *phlegmatia alba dolens*. Du côté opéré, la veine iliaque externe était complètement imperméable et réduite à un cordon fibreux ; la veine iliaque primitive était occupée par un caillot que l'on pouvait suivre dans la partie inférieure de la veine cave et qui se continuait avec un caillot semblable, obstruant complètement les veines iliaques primitive, interne et externe du côté sain ; ceci explique la gêne de la circulation en retour de ce membre, l'œdème qui a suivi et le développement exagéré des veines superficielles constatés sur le vivant.

La récidive avait donné lieu à une tumeur du volume d'une tête de fœtus à terme, enveloppée dans une sorte de sac formé par les muscles adducteurs, et située au niveau de la symphyse pubienne.

La cavité cotyloïde était comblée par du tissu fibreux.

Le malade avait donc succombé à la cachexie et non à la généralisation du néoplasme.

J'aborde maintenant la *défense de mon procédé opératoire* et du *pansement antiseptique ouvert.*

Vous n'avez pas oublié en quoi le premier consiste; j'enlève le membre inférieur comme s'il s'agissait d'une tumeur, en procédant par dissection, avec le bistouri, instrument de dissection, avec la lenteur inséparable de toute dissection, mais aussi avec les précautions que l'on prend dans l'extirpation des tumeurs, pour éviter la trop grande abondance de l'hémorragie immédiate. C'est même uniquement pour réaliser l'économie du sang que j'abandonne les procédés classiques si brillants, si rapides, mais si peu sûrs au point de vue spécial de l'hémostase opératoire.

MM. Perrin et Richet sont d'avis que cette manière de faire (on peut dire méthode, parce qu'elle est applicable à toutes les amputations, comme je le montre depuis plusieurs années) m'appartient en propre. M. Rochard y voit une ressemblance avec ce que fait ou recommande depuis longtemps son vénéré maître M. Marcellin Duval.

Je ne traiterai point ici la question de priorité, la laissant juger par les autres. Cependant je ne fais nulle difficulté de reconnaître que les matériaux de mes procédés existaient épars, et que je me suis borné à en faire la synthèse, — que bien longtemps avant moi on avait lié le vaisseau principal dans la désarticulation de l'épaule

et de la hanche, — que M. Marcellin Duval avait proscrit l'emploi des grands couteaux ; que depuis longtemps M. Soupart avait proposé d'enlever le bras par dissection ; qu'enfin, comme je l'ai moi-même indiqué, mon procédé pour la désarticulation de la hanche ressemble fort à celui que mit à exécution Astley Cooper en 1824. Je sais encore qu'obligé d'opérer sans aide et en cas d'urgence, plus d'un chirurgien a agi sous l'empire de la nécessité, comme je propose de faire avec préméditation ; mais tout ceci est d'intérêt secondaire, et il importe moins de savoir à qui appartient le procédé en question que de juger s'il est bon ou mauvais.

Or voici ce qu'en pensent ceux qui lui ont accordé leur attention. Ils formulent d'abord quelques approbations discrètes qui, j'en ai bien peur, ne sont guère que des formules de politesse.

C'est ainsi que M. Rochard se dit partisan, en principe, de mon procédé « moins rapide, moins brillant, il est vrai, que les autres, mais plus chirurgical, dans le sens qu'il convient aujourd'hui d'attacher à ce mot » ; que M. Perrin le croit capable de donner d'excellents réultats, en permettant d'opérer en quelque sorte à sec ; que M. Richet lui accorde une sécurité complète, au point de vue de l'hémostase, et le considère comme constituant un progrès sérieux sur les méthodes ordinaires ; que M. Trélat, qui suit avec attention et avec intérêt les efforts que je tente depuis longtemps pour obtenir, pendant les grandes opérations, l'économie du sang, serait disposé à adopter mon procédé, bien qu'il soit un peu compliqué ; que M. Legouest ne s'élève pas contre l'idée d'enlever la jambe comme une tumeur, à condition qu'il s'agisse d'un de ces cas pathologiques où l'on a souvent un grand nombre de vaisseaux à lier ; que M. Gosselin, enfin, serait disposé à mettre, si besoin était, mes conseils à profit. En somme la récolte approbative est maigre ; on m'a félicité, sans doute, d'avoir cherché, trouvé et appliqué un nouveau moyen de lutter contre les dangers incontestés de l'hémorragie ; mais on s'est empressé de rapporter l'honneur du succès à mon habileté, tout à fait exceptionnelle à ce qu'il paraît ; après quoi on a accablé le procédé de reproches dont il me faut actuellement dresser la longue liste.

M. Rochard, le plus bienveillant de tous pour la méthode, croit pourtant qu'elle présente des difficultés d'exécution et exige une main plus exercée que les procédés expéditifs en usage ; M. Perrin accuse l'exécution d'être bien longue, bien laborieuse, bien aléatoire ; en cherchant les vaisseaux sans guide sûr, on peut causer de grands délabrements, ouvrir ces mêmes vaisseaux par mégarde, auquel cas le jet de sang peut être difficile à arrêter, troubler l'opérateur et

même l'aveugler. On peut taillader les muscles, les couper à des hauteurs diverses, et former un moignon défectueux, capable de retenir le sang et les matières septiques ; nul ne sait encore, tant il y a d'imprévu, ce que mon procédé pourrait réaliser de méfaits en d'autres mains que les miennes.

Aussi M. Perrin conclut qu'il n'est pas pratique, surtout pour le chirurgien d'armée, qui en campagne est fréquemment surchargé, dans de mauvaises conditions d'installation, d'éclairage et parfois d'assistance; aussi engage-t-il vivement ses confrères à ne pas suivre mon exemple.

M. Richet considère mon procédé comme d'une exécution tellement difficile, qu'il faut toute l'habileté du professeur de la Pitié (c'est moi) pour l'exécuter en trente minutes; en d'autres mains il faudrait peut-être un temps double, et l'on peut alors se demander « si on n'augmentera pas les chances d'insuccès en prolongeant ainsi l'action opératoire, soit parce que l'on aura exposé trop longtemps la plaie au contact de l'air, soit parce qu'on aura épuisé la vitalité du malade déjà ébranlée par une si formidable opération ».

D'après M. Legouest, « enlever la cuisse comme une tumeur avec un simple bistouri, recherchant les vaisseaux et ne les coupant qu'après les avoir liés, c'est compliquer et prolonger outre mesure une opération qui peut être faite plus rapidement et sans exposer à une perte de sang considérable; si ma manière de faire est applicable dans les cas pathologiques, elle est inutile dans les amputations primitives, où le nombre des ligatures à faire est généralement petit. En tout cas, elle conviendrait peu à la chirurgie d'armée, qui nécessite une rapidité qui n'exclut pas la prudence ». — Dans le cours de sa critique, M. Legouest fait obligeamment allusion à cette fameuse habileté dont la nature a eu la bonté de me faire présent et grâce à laquelle je pourrais parfaitement me dispenser des complications de mon procédé.

M. Le Fort reproduit à peu près les objections de M. Richet: « Extirper le membre par la dissection lente au bistouri a pour but d'éviter la perte de sang; mais on ne peut, pendant cette dissection, lier que les vaisseaux d'une certaine importance et non s'opposer à cette hémorragie en nappe fournie par les petites artérioles. L'opération dure au moins de vingt à vingt-cinq minutes; entre des mains moins habiles que celles de M. Verneuil, la durée sera double, et pendant ce temps l'hémorragie par les très petits vaisseaux compensera peut-être et au delà l'avantage de la ligature immédiate ou préalable des artérioles un peu volumineuses. »

En résumé, tout peut se réduire à deux reproches principaux: difficulté trop grande et durée trop longue.

Difficulté de l'opération. — Je ne puis parvenir à comprendre ce reproche, me demandant en vain ce qu'on peut trouver de malaisé à diviser, couche par couche, avec un bistouri, les parties molles d'un membre jusqu'à chute complète de celui-ci.

Il ne s'agit pourtant pas d'autre chose dans le procédé que je recommande ; la désarticulation de la hanche ainsi pratiquée n'offre ni plus ni moins de difficulté que l'ablation d'une grosse tumeur, laquelle siégerait dans une région ne renfermant aucun organe important à ménager et présenterait seulement une vascularité assez grande pour exposer à une hémorragie opératoire considérable.

Pareilles conditions ne sont pas rares dans la classe des néoplasmes que nous avons à opérer, et nous disposons de plus d'une ressource pour remplir convenablement l'indication de l'hémostase et de l'économie du sang.

A. Nous pouvons enlever *très rapidement* la masse morbide sans nous préoccuper des vaisseaux, et n'oblitérer ceux-ci qu'après l'extirpation complète.

B. Nous pouvons, avec les doigts des aides ou divers procédés de tamponnement, comprimer certains vaisseaux importants avant de les ouvrir, dans la plaie même ou en dehors, ou bien nous servir des mêmes agents pour boucher les orifices vasculaires au fur et à mesure que le bistouri les a créés.

C. Nous pouvons lier ou saisir avec des pinces hémostatiques les vaisseaux dès qu'ils sont ouverts et continuer ainsi jusqu'à la fin de l'opération.

D. Enfin nous pouvons adopter le principe des ligatures préliminaires et ischémier ainsi à l'avance le territoire sur lequel va passer notre bistouri.

Tous ces procédés sont certainement utiles, suivant la nature du cas, le siège, le volume, l'importance des tumeurs et des vaisseaux qui les alimentent, etc.

Tous sont applicables et même ont été appliqués déjà à la désarticulation de la hanche; cependant ils diffèrent tellement entre eux comme difficulté et sécurité, ils exigent de la part du chirurgien une somme si inégale de sang-froid et de dextérité, qu'il y a lieu de les comparer et de faire un choix parmi eux.

Le procédé rapide est des plus brillants; sous le couteau de quelques opérateurs hors ligne, la cuisse tombe en moins d'une minute; mais pendant ce laps de temps si court, le sang coule en si grande

abondance que plus d'un patient ne s'en relève pas. Ce procédé est fort périlleux, inaccessible aux chirurgiens inexpérimentés, impraticable dans certains cas de fracture du fémur par armes à feu, émouvant pour tous en raison de l'imminence du péril, et difficile pour le plus grand nombre à cause de l'extrême habileté qu'il nécessite; je sais qu'il a été pratiqué bien des fois, et j'admire ceux qui l'ont mené à bien, mais je me garderai de les imiter. Qu'il n'en soit donc plus jamais question.

Le second procédé est celui que recommandent encore dans cette discussion MM. Perrin et Richet; il n'est ni très lent, ni très rapide, ni très brillant, ni bien difficile. La majorité des praticiens peut s'en tirer; il offre une dose suffisante de sécurité; mais, en revanche, il nécessite le concours d'aides exercés, au nombre de deux ou trois pour le moins. Ce n'est pas aux premiers venus qu'on peut confier le soin de saisir la fémorale dans le lambeau antérieur, et de tenir à pleine main les parties molles dans une plaie où manœuvre encore le couteau; il est plus aisé de tenir des éponges solidement appliquées au fond du sillon que l'instrument tranchant vient de creuser; mais encore faut-il que la chose soit faite de manière à ne pas gêner l'opérateur. A la vérité, on peut scinder l'opération en plusieurs actes, tailler un lambeau et lier ses vaisseaux, puis diviser ensuite une certaine épaisseur de parties molles, lier encore et arriver ainsi au terme de l'opération, — laquelle alors cesse d'être prompte pour rester prudente et sûre.

Le principal reproche que j'adresse à ce procédé, c'est d'exiger le concours d'aides décidés et instruits. Sur ce point M. Legouest sera de mon avis, lui qui nous dit que, dans un cas, « il lia préalablement la fémorale au-dessous du ligament de Poupart, *parce qu'il ne connaissait pas la valeur de ses aides.* »

Le troisième procédé est, à coup sûr, le plus simple et ne nécessite ni assistance habile de la part des aides, ni qualités exceptionnelles du côté de l'opérateur. Aussi l'emploie-t-on communément dans l'ablation des tumeurs, surtout depuis l'adjonction si utile des pinces hémostatiques. Toutefois, reconnaissons qu'il convient surtout quand les artères à diviser ne sont pas d'un trop gros calibre; car s'il s'agit d'une artère volumineuse, comme l'artère fémorale, on risque de perdre une certaine quantité de sang, dans le temps même très court qui s'écoule entre l'ouverture et l'occlusion du vaisseau.

Le quatrième procédé doit son originalité et toute sa valeur au principe des ligatures préliminaires : au lieu de lier les vaisseaux après leur division, on les oblitère à l'avance, puis on les coupe. Je

ne connais rien de moins émouvant, de moins dramatique que cette manœuvre, rien qui exige moins de prestesse et qui dispense mieux de tout secours étranger, rien qui soit, en un mot, plus facile et plus sûr. C'est pourquoi je suis étonné d'entendre mes trop bienveillants collègues célébrer mon habileté, quand précisément je me flatte d'avoir rendu mon procédé assez facile pour être pratiqué en tout temps, en tous lieux et par les opérateurs de tout ordre, et sans qu'on ait besoin même d'avoir des aides exercés.

Si mes honorables contradicteurs ne sont pas convaincus, qu'ils prennent la peine d'exécuter sur le cadavre l'opération en litige, qu'ils la fassent répéter à des élèves autant de fois que les procédés classiques ; qu'ils écoutent ce que dit M. Marcellin Duval à ce propos et ce qu'en pensent MM. Rose, de Zurich, et Le Dentu, qui ont adopté ma manière de faire, et l'ont appliquée sur le vivant ; alors je crois qu'ils reviendront sans peine à mon opinion.

Si je ne me trompe, leur objection vient d'un malentendu qu'il importe de signaler et de dissiper. Quand j'ai dit que je liais les principaux vaisseaux : veine fémorale, artères fémorale, obturatrice, fessière et ischiatique, on a sans doute cru que j'allais les chercher dans la profondeur du membre, au fond des interstices qu'ils occupent. Passe encore pour la fémorale, que bien des chirurgiens ont découverte et liée préalablement ; mais quelle peine on aurait à découvrir les autres, quel temps on y passerait !

Je n'ai qu'une réponse à faire, c'est que je procède tout autrement ; les vaisseaux fémoraux communs seuls sont mis à nu et liés par les procédés classiques, plus facilement même, en raison de la disposition favorable des incisions cutanées ; pour les autres, il n'est nul besoin de les chercher, car ils se présentent d'eux-mêmes à la vue. Il suffit de couper les muscles en travers, nettement, et les uns après les autres ; leurs bouts s'écartent, et dans leurs interstices largement découverts on voit les faisceaux vasculaires très reconnaissables surtout à la turgescence des veines satellites. Rien de plus simple et de plus expéditif que de passer une aiguille de Deschamps sous ces faisceaux.

Notez bien qu'en liant la fémorale commune immédiatement au-dessous du ligament de Fallope, je réduis au minimum le nombre des ligatures, car je n'ai plus à m'occuper que des branches de l'hypogastrique : obturatrice, fessière et ischiatique.

Peut-être allez-vous me taxer d'exagération ; mais de toutes les tumeurs volumineuses et très vasculaires que l'on peut avoir à opérer, j'estime que la cuisse est celle dont l'ablation est la plus facile,

parce qu'on sait à l'avance où se trouvent les vaisseaux et que, sous ce rapport, on n'est exposé à aucune surprise.

J'accorde cependant que l'on peut ignorer la place des artères et aussi perdre la tête, si l'on en ouvre une par mégarde. Dans ce cas, il faut renoncer à la pratique chirurgicale et à ses émotions. Pour ma part, j'affirme que l'extirpation de certaines tumeurs de la face, du cou, de l'aisselle, etc., est infiniment plus difficile, plus périlleuse, plus palpitante que le paisible détachement du membre inférieur.

Je continue donc à dire que la désarticulation de la hanche effectuée comme l'ablation d'une tumeur ne présente aucune difficulté, qu'elle n'exige aucune habileté exceptionnelle et peut être exécutée sans aides instruits. — Qu'au contraire, les procédés expéditifs, classiques ou récents, nécessitent de la part du chirurgien la dextérité unie au sang-froid et le concours de deux bons aides, pour le moins, double condition qui ne met pas toujours à l'abri du danger de l'hémorragie primitive.

Parlons maintenant de la *durée de l'opération.*

J'accorde qu'il est bon de laisser le moins possible le patient sous le couteau et sous le chloroforme ; mais je crois qu'en deçà de certaines limites on peut sans inconvénient prendre tout le temps nécessaire à une bonne exécution opératoire.

Or je ne crois pas franchir ces limites raisonnables. J'ai mis une fois une demi-heure, un peu moins dans un deuxième cas, un peu plus dans un troisième. Donc, en moyenne, je demande pour désarticuler la cuisse, de vingt-cinq à trente minutes; probablement vingt minutes suffiraient avec le dernier procédé que je propose. Au reste la durée est essentiellement subordonnée au nombre des ligatures. Impossible d'être prompt dans les cas où il faut, comme M. Rose, fermer cinquante-huit vaisseaux; ou, comme M. Legouest, oblitérer un grand nombre d'artères.

Je vous prie de remarquer que dans cette demi-heure dépensée dans ma première opération, j'ai non seulement détaché la cuisse, mais encore appliqué quinze ou seize ligatures. Si je ne me trompe, la durée d'une amputation comprend à la fois la chute du membre et l'hémostase définitive, et cependant mes honorables collègues ne semblent se préocuper que du premier temps. C'est pourquoi je demanderai à ceux d'entre eux qui, partisans des procédés rapides, ont désarticulé en peu d'instants, combien ensuite ils ont mis de minutes pour clore tous les vaisseaux ouverts.

En relisant avec soin la description de MM. Perrin, Richet et Le-

gouest, je m'aperçois qu'ils ne doivent pas aller plus vite que moi. M. Perrin divise les branches terminales de la fémorale et de l'ischiatique, et les lie au fur et à mesure; ensuite il détache les chairs de la face interne en rasant l'os. Dans ce temps, les vaisseaux qui donnent du sang sont immédiatement liés. On touche à la fin de l'opération, les aides ont saisi les parties molles à pleine main et compriment les vaisseaux dans l'épaisseur des lambeaux. On coupe d'un seul coup si le membre est peu volumineux, et par segments partiels et successifs si le sujet est vigoureux. Les bouts des vaisseaux coupés sont étalés et visibles sur les surfaces de section, et alors on les lie les uns après les autres.

Je m'imagine que ce procédé, dans lequel on prend à plusieurs reprises et alternativement le couteau et les pinces, doit dépenser autant de minutes que le mien. M. Perrin le concède à moitié. « Cette dernière manière de faire, dit-il, ressemble un peu à celle de M. Verneuil, en apparence, mais elle en diffère totalement au fond, parce qu'elle permet de ne diviser les vaisseaux qu'après les avoir comprimés. »

Ce à quoi je réponds que la différence n'est pas si grande. M. Perrin comprime, coupe et lie, moi je lie et je coupe. Reste à savoir lequel est le plus long, de lier les vaisseaux avant de les diviser ou après les avoir sectionnés en travers.

M. Richet, de son côté, après avoir chargé un aide de la compression au pli de l'aine, taille les chairs antérieures par transfixion, saisit lui-même l'artère, renverse le lambeau et lie la fémorale superficielle, la fémorale profonde et l'obturatrice; il désarticule et divise les parties molles postérieures préalablement saisies entre les mains des aides. Le membre détaché, il peut lier sans précipitation et successivement les branches circonflexes, fessières et ischiatiques. Notre éminent collègue ne nous dit pas ce qu'il a mis de temps à faire tout cela; mais s'il a placé seulement une dizaine de ligatures, j'ai peine à croire qu'il ait tout achevé en moins de vingt à vingt-cinq minutes.

« Cela, dit-il, s'est fait aussi rapidement qu'une amputation de cuisse. »

J'accepte la comparaison; mais dans cette opération ce n'est jamais la chute du membre qui dure longtemps : deux à trois minutes suffisent; c'est l'hémostase définitive, qui bien souvent nécessite quinze à vingt minutes. Donc, jusqu'à mesure plus exacte du temps, j'estime que les prétendus procédés rapides ne le sont en réalité que dans leur premier acte et non dans leur second; que peut-être ils durent quel-

ques minutes de moins que le mien, avantage qui n'équivaut pas à la sécurité si grande à laquelle je parviens.

Je vais même plus loin et presque jusqu'au paradoxe, en me demandant si dans l'espèce il y a tant de profit à terminer si vite l'opération. Dans les procédés rapides, en effet, les vaisseaux sont ouverts presque tous en même temps ou du moins à de très courts intervalles. Malgré les doigts des aides ou les éponges, ils versent en quelques instants et presque simultanément une certaine quantité de sang. Si minimes que soient toutes ces pertes, elles constituent une somme totale, dont la soustraction brusque peut être nuisible et prédisposer soit à la syncope, soit à cette faiblesse particulière qu'on a si souvent notée après la désarticulation de la hanche, faiblesse que j'ai observée deux fois moi-même quand l'hémorragie a été forte et prompte, et qui a fait défaut au contraire dans les deux cas où j'ai exécuté bien régulièrement mon procédé.

En d'autres termes je pense, d'après des motifs que je n'ai pas à développer ici, que si un opéré doit perdre 3 ou 400 grammes de sang, mieux vaut pour lui que celui-ci s'échappe goutte à goutte, en une demi-heure qu'en cinq minutes.

Mais je sais ce que mes honorables contradicteurs tiennent en réserve. Comme ils ne peuvent pas en vérité s'effrayer sérieusement de voir l'ablation de la cuisse durer une demi-heure, quand il faut souvent un temps égal ou plus grand pour extirper maintes tumeurs, ils invoquent le singulier argument qui suit : A M. Verneuil, disent-ils, il ne faut que trente minutes, mais c'est à cause de son extrême habileté ; les autres chirurgiens mettront probablement le double, et vous voyez d'ici les conséquences funestes. Pour M. Richet, c'est l'exposition prolongée de la plaie au contact de l'air, c'est l'épuisement de la vitalité du malade. Pour M. Le Fort, c'est une hémorragie par les très petits vaisseaux, qui par sa durée compensera peut-être et au delà les avantages de la ligature préventive.

Je serais fier, sans doute, de posséder une double dose d'habileté ; mais il faudrait pour entrer en ligne de compte que cette hypothèse flatteuse pour moi fût démontrée. Jusqu'à présent elle ne prend sa source que dans l'urbanité de mes collègues, aussi me permettra-t-on de ne pas m'y étendre, et de croire que la grande majorité des chirurgiens est assez heureusement douée pour faire en un temps convenable une opération relativement facile.

Je vais essayer maintenant de défendre le *pansement antiseptique ouvert*, tâche malaisée tant sont graves les accusations portées contre

lui et la répulsion instinctive qu'il inspire à plusieurs d'entre vous.

Je ne vois que M. Legouest inclinant légèrement de mon côté, parce qu'il reconnaît combien peu se prête à la réunion immédiate la plaie coxo-fémorale, remarque déjà faite depuis longtemps par M. Soupart (de Gand), si compétent dans les questions de médecine opératoire.

Théoriquement je suis donc fort isolé, et pratiquement je n'ai qu'un fait favorable à mon actif. Par contre, tous les chirurgiens passés ou présents sont d'accord pour réunir plus ou moins complètement la large plaie et peuvent opposer à mon succès unique la somme déjà considérable des réussites obtenues par leur manière de faire. Un contre cent, le poids est faible, j'en conviens, pour faire pencher la balance en ma faveur, et je comprends bien que MM. Rochard et Trélat aient trouvé que je me pressais trop de réformer et de conclure. Cependant je vous demande de vouloir non plus compter, mais bien peser, et de voir si à défaut de la quantité j'ai la qualité pour moi.

Vous m'accorderez que l'étude approfondie des revers, des insuccès, des accidents opératoires et de leurs causes est la meilleure source où nous puissions puiser pour perfectionner notre thérapeutique chirurgicale. Or, je constate d'abord que l'hémorragie immédiate fait de nombreuses victimes. Je conçois un procédé pour l'éviter, et aucun des trois sujets chez lesquels je l'applique ne succombe à la perte de sang; tous les trois survivent un temps relativement fort long : je suis en droit de conclure que mon innovation quant à l'hémostase est désormais légitimée.

Ma première opérée meurt des suites d'une septicémie qui à la fin se complique de pyohémie. Je m'imagine que cette complication est due au pansement qui favorise la rétention du pus. Je change ce pansement, et dans un second cas j'obtiens un commencement de succès qui confirme mes vues; mais la réforme n'était pas assez radicale; je n'avais pas poussé assez loin la prophylaxie de l'infection; j'avais mis en usage un mauvais procédé opératoire et un mode de pansement insuffisant; aussi la fièvre, après s'être éteinte, se rallume et, aidée par le mauvais état des viscères, me fait perdre le fruit de mes efforts.

Une troisième fois je prends plus complètement mes précautions contre la septicémie, et en dépit d'une plaie mal disposée, très étendue, chez un sujet âgé, j'arrive à ce résultat bien extraordinaire, bien inattendu dans l'espèce, de supprimer la fièvre traumatique et d'avoir, du premier au dernier jour, une plaie aussi simple, aussi bénigne que s'il se fût agi d'une extirpation de la mamelle.

En conséquence, ayant prévenu la septicémie par un pansement spécial comme j'avais conjuré l'hémorragie par un procédé particulier, je me suis cru en droit d'affirmer l'excellence du premier comme l'efficacité du second, et de vous présenter, dans un fait unique, il est vrai, mais bien complet, le fruit combiné de mes vues théoriques et de mon expérience clinique.

J'aurais pu attendre sans doute de nouveaux faits, mais les chirurgiens qui ont quatre fois désarticulé la hanche ne sont pas communs, et peut-être n'aurais-je pas trouvé l'occasion de confirmer ou d'infirmer des opinions qui, pour vous avoir paru étranges, n'en sont pas pour cela condamnées sans appel.

Examinons d'ailleurs les reproches que vous faites au pansement antiseptique ouvert.

Il retarde beaucoup la guérison. — Pour la cicatrisation d'une aussi vaste plaie dont on n'a pas rapproché les bords, il faut un temps considérable, pendant lequel la porte est ouverte à toutes les complications traumatiques. La réunion abrège beaucoup la cure, car on cite des opérés qui étaient bien guéris avant la fin du premier mois et même vers la troisième semaine.

Chez le mien, il est vrai, la plaie a mis trois mois à se fermer; mais si la cure est parfois plus courte après la réunion, elle peut être aussi infiniment plus longue. Pour répondre sur ce point à mon ami M. Trélat, j'ai relevé la durée totale dans soixante-dix cas où elle est consignée, et j'ai vu qu'avec le mode de réunion prétendu plus rapide, la moyenne atteint trois mois et dix jours.

Il expose à la mauvaise conformation du moignon. — M. Rochard surtout ne peut se faire à l'idée de ces plaies largement béantes, de ces lambeaux qu'on étale au lieu de les conjoindre; il prévoit des cicatrices très défectueuses, se prêtant très mal à la prothèse. Si même on venait à appliquer pareil procédé aux amputations dans la continuité, on aurait inévitablement ces moignons coniques, ces manches de gigot, qui faisaient le désespoir des anciens chirurgiens.

M. Rochard se souvient toujours, tant il en a été surpris, d'avoir vu dans mes salles, lors d'une visite qu'il me fit l'honneur de me faire il y a deux ans, une jeune fille que j'avais amputée au tiers supérieur de la jambe et chez laquelle, au onzième jour, le lambeau, recouvert cependant d'une belle couche de bourgeons charnus, n'avait pas encore été réappliqué sur les parties qu'il était destiné à recouvrir.

Pour rassurer M. Rochard, il me suffira de montrer le moignon de ma désarticulation coxo-fémorale, l'un des meilleurs, je crois, que

l'on puisse obtenir, et des mieux disposés pour s'adapter à un appareil prothétique[1]. Je puis également lui dire que chez la jeune fille vue dans mes salles, la cicatrisation s'est effectuée d'une façon régulière, de manière à donner aussi un moignon parfait. Un dessin et un moule se trouvent dans les collections de la Faculté, réunis d'ailleurs à un grand nombre d'autres moules pris sur mes opérés; on peut, en les voyant, se convaincre que même sans réunir les plaies d'amputation on peut avoir des moignons parfaitement configurés, rien n'étant plus facile, quand la plaie est recouverte de bourgeons charnus, que de modeler les lambeaux et d'obtenir une réunion secondaire très correcte.

Il y a quelque vingt-cinq ans que je m'en suis assuré: c'était à l'Hôtel-Dieu, dans le service de Ph. Boyer, que je remplaçais temporairement. J'avais fait une amputation de cuisse à la partie moyenne et naturellement j'avais réuni la plaie. Dans la journée survint une hémorragie, il fallut tout désunir pour aller lier une artériole tout proche de la ligne âpre; impossible d'affronter de nouveau les bords d'une plaie infiltrée de sang; force était de faire le pansement à plat. La guérison s'effectua sans encombre avec un moignon en très bonne forme.

Depuis ce temps, je suis convaincu (et je suis sûr que M. Rochard est de mon avis) que les défectuosités des moignons tiennent beaucoup moins à la forme des lambeaux et au mode de pansement qu'à la marche du processus curateur et à la constitution du sujet; ce qui m'a permis de dire comme formule générale : *sujet sain, inflammation nulle, bon moignon.*

M. Richet n'est pas plus confiant que M. Rochard dans les résultats du pansement à plat en cas d'amputation; il lui reproche « d'exiger un temps très long avant d'obtenir la cicatrisation et par conséquent de maintenir pendant ce temps les opérés exposés à tous les accidents des plaies, — de conduire à des cicatrisations irrégulières et à des saillies coniques des moignons qui obligent parfois à des réamputations, — d'être enfin pour beaucoup de malades une source de douleurs parfois insupportables.»

Ces accusations ressemblent fort à celles de M. Rochard, et je

1. Ce moignon est déposé dans le musée de la Faculté. On y trouvera également le moule d'une autre désarticulation coxo-fémorale guérie et sur laquelle je n'ai pu avoir de renseignements, si ce n'est que le sujet était jeune, avait eu le haut du fémur brisé par une balle et avait été désarticulé plusieurs mois après sa blessure; on a employé le procédé à lambeau antérieur. — Le moignon est magnifique.

puis invoquer contre elles les arguments déjà produits. Je veux ajouter seulement quelques mots. La plupart des chirurgiens n'emploient le pansement à plat le plus souvent qu'après l'insuccès de la réunion immédiate, lequel insuccès est sinon dû à l'inflammation du moignon, au moins accompagné d'un phlegmon plus ou moins intense. Or, dans ces conditions, il est naturel que les lambeaux se rétractent, s'atrophient et ne recouvrent plus l'os ; non moins naturel que des douleurs vives se manifestent.

Ce que M. Richet reproche au pansement à plat me semble revenir beaucoup plus justement au pansement qui l'a précédé, c'est-à-dire à l'essai d'adhésion primitive. Pour ma part, non seulement je n'ai jamais observé les douleurs insupportables dont parle mon honorable collègue, mais au contraire j'ai vu plus d'une fois la désunion de la plaie et le pansement ouvert faire cesser promptement les souffrances vives siégeant dans une plaie réunie et enflammée.

Mais, de l'avis de M. Rochard, ces points sont accessoires ; la question majeure est celle de la septicémie et des accidents traumatiques consécutifs. Or, tandis que je m'imagine les prévenir par le pansement antiseptique, mes honorables contradicteurs affirment, au contraire, que je fais tout pour les favoriser. Écoutez M. Rochard : « M. Verneuil, qui professe sur la septicité des idées qui ne sont pas celles de tout le monde, croit que cette affection est due à la pénétration d'un poison qu'il appelle *virus traumatique*, et qui aurait pour principe actif la sepsine, poison fixe, adhérant à tous les objets et empoisonnant l'atmosphère ; donc, en étalant largement les surfaces traumatiques, on multiplie les points de contact avec le poison et on ouvre la porte toute grande à la septicémie ; quelque confiance que l'on ait dans le pansement phéniqué, il est clair qu'avant qu'il soit terminé la plaie reste exposée à un agent subtil qui ne demande pas tant de temps pour pénétrer dans le torrent circulatoire. »

« Tandis que les chirurgiens prennent une foule de précautions contre cette absorption redoutable, M. Verneuil s'en dispense ; il agit au milieu de l'atmosphère de l'amphithéâtre de la Pitié, sans s'occuper d'en neutraliser l'influence ; il opère tranquillement, sans se presser, lie les vaisseaux à son aise, étale les lambeaux, les recouvre de mousseline, et, pendant tout ce temps, la plaie reste exposée à l'intoxication. »

M. Rochard ne comprend pas que cette façon d'agir soit regardée comme un préservatif contre la septicémie. « Il est impossible, ajoute-t-il, de revenir d'une façon plus radicale aux errements du passé ; ce n'est plus même la réunion secondaire que M. Verneuil préconise,

mais bien la désunion complète. » Conclusion : *le pansement ouvert est un pas en arrière.*

Écoutez maintenant M. Richet : «Le pansement ouvert est très défendable quand il s'agit de plaies peu étendues et peu profondes ; mais, en cas d'amputation de la cuisse et *à fortiori* d'une désarticulation de la hanche, on ne voit plus que les dangers très graves auxquels il expose ; tels sont l'abondance de la suppuration par une surface aussi vaste, une fièvre traumatique nécessairement en rapport avec l'étendue de la plaie ; consécutivement un épuisement plus ou moins rapide, lequel est une des causes de l'infection du sang par le pus..... Les malades qui succombent dans les huit premiers jours ne meurent ni d'infection purulente ni de septicémie ; ils sont emportés par la violence de la réaction inflammatoire ou par l'intensité de la fièvre traumatique. Or, le pansement ouvert ne semble pas fait pour s'opposer à cette grave complication. » Conclusion : en ce qui concerne la désarticulation de la hanche, *le pansement ouvert, même avec les ressources des liquides antiseptiques, est non pas un progrès, mais un pas en arrière.*

A ces jugements prononcés dans l'enceinte de l'Académie, j'en pourrais ajouter d'autres qui ne sont pas plus favorables. Un chirurgien fort distingué de la province, très au courant de ces questions, et que je compte d'ailleurs parmi mes meilleurs amis, m'écrivait dernièrement : « Votre manière d'assurer l'économie du sang pendant l'opération me séduit assez, mais votre mode de pansement est antédiluvien, préhistorique, et les bras me tombent à l'idée que vous avez pu songer à le mettre en pratique. »

Ce concert d'anathèmes ne m'effraye pas ; je suis un peu surpris, je l'avoue, d'être classé parmi les réactionnaires, mais je me console en pensant qu'on peut retourner en arrière sans rétrograder, et qu'il est imprudent de condamner indistinctement tout ce qu'ont fait les anciens. Toujours est-il que si j'avais demain à pratiquer une nouvelle désarticulation de la hanche, je mettrais encore en usage le pansement incriminé, par cette raison que les arguments fournis contre lui ne m'ont pas paru bien solides. En effet, je conçois jusqu'à un certain point la préférence de mes collègues pour la réunion immédiate, complète ou incomplète, mais je ne m'explique point le jugement sévère porté contre le pansement ouvert.

On me paraît trop oublier les résultats qu'il a donnés et les services qu'il a rendus dans ces derniers temps, résultats et services tels, que si les nouveaux pansements de MM. Lister et Alph. Guérin n'étaient survenus, il eût été adopté par la généralité des chirur-

giens, lassés des déboires fournis par la réunion immédiate ordinaire. Au lieu de tenir un compte suffisant des travaux très importants publiés à l'étranger et en France (ne seraient-ce, dans ce dernier pays, que les mémoires écrits sur les pansements à l'alcool), on charge le pansement ouvert de toutes sortes de méfaits dont il est innocent.

Mes contradicteurs critiquent son application à la désarticulation de la hanche, sans songer qu'il suffit de lire mon observation avec quelque soin pour y voir tout le contraire de ce qu'ils avancent, c'est-à-dire pour constater que mon patient n'a eu ni douleur vive, ni fièvre traumatique violente, ni épuisement, ni intoxication, ni réaction inflammatoire, ni en un mot d'accident traumatique quelconque; à ce point que j'ai pu écrire la phrase suivante : « A partir du deuxième jour, la fièvre, à peine prononcée du reste, puisque le thermomètre n'a pas dépassé 38°,2, avait disparu; le reste de la santé était à l'avenant : appétit, sommeil, digestion, sécrétions, tout était à l'état normal. »

Je vous prie, messieurs, de comparer ce consolant passage avec le noir tableau tracé par MM. Rochard et Richet.

On m'a reproché d'avoir jugé trop favorablement et trop vite d'après un seul fait, qui pourtant confirmait ma doctrine, et voici qu'on juge trop défavorablement et trop vite cette doctrine sans tenir compte du fait et sans en produire d'autres qui le contredisent. Il eût fallu au moins attendre un échec, un insuccès flagrant, pour proclamer le pansement antiseptique ouvert irrationnel, dangereux et antédiluvien.

Voici pour la défense de mes innovations, et j'en pourrais rester là, si je n'avais à protester contre des opinions exclusives qu'on m'a gratuitement prêtées, en me disant l'adversaire si déclaré de la réunion immédiate que je la rejetterais partout et toujours, et le partisan si absolu du pansement antiseptique ouvert que je l'appliquerais à toutes les amputations. Or il y a là une double erreur, et je n'ai, pour le prouver, qu'à extraire de la présente brochure quelques phrases indiquant, au contraire, jusqu'à quel point je suis éclectique [1].

Après m'être étonné d'entendre dire que certains chirurgiens emploient toujours le même pansement, dans tous les cas et à toutes les époques d'une même cure, alors que la chose est aussi impossible qu'illogique, j'ai énoncé les propositions suivantes :

1. Voir *Note sur 27 grandes amputations*, p. 434.

1° Plusieurs pansements, très différents à première vue, peuvent être utilement employés, à la double condition qu'ils se rattachent directement ou indirectement à la méthode antiseptique, dont ils constituent les divers procédés, et qu'ils satisfassent aux exigences de la doctrine de la septicémie.

2° Aucun pansement n'est applicable partout et ne peut prétendre à une efficacité constante. Le meilleur de tous dans tel cas, peut devenir le plus médiocre dans un autre.

3° Le même pansement, convenable à certaine période de la cure, peut nuire avant ou après.

4° Si rarement appliqué et applicable qu'il soit, un pansement peut, dans un cas exceptionnel, l'emporter sur tous les autres.

5° L'art consiste à faire un choix motivé et raisonné de façon que chaque opéré reçoive le pansement qui répond le mieux à l'ensemble des conditions locales et générales qu'il présente, et ne soit pas empiriquement traité par la méthode, si bonne qu'elle soit, de tel ou tel chirurgien.

Cette déclaration est fort claire, mais je puis la rendre plus explicite encore.

Je continue et continuerai à combattre énergiquement la réunion dite immédiate, totale ou partielle, que j'appellerai *classique*, c'est-à-dire telle que l'exécutaient nos maîtres il y a vingt ans, et malgré l'assentiment que paraissent lui donner encore MM. Rochard, Richet et d'autres peut-être. De ces derniers je ne dirai point qu'ils font un pas en arrière, mais je penserai qu'ils restent attardés sur le chemin du progrès. Cette réunion classique est infidèle, ne tient presque jamais ce qu'elle promet ni ce qu'on lui demande, et trop souvent engendre par elle-même des dangers sérieux. En revanche, je suis tout disposé à employer, dans les cas nombreux où elle n'est pas contre-indiquée, la réunion *perfectionnée* par l'addition des pratiques et précautions antiseptiques (pansements de Lister et d'Alph. Guérin, 2e manière).

La réunion immédiate classique était, il y a quelques années, si généralement condamnée, qu'on pensait à l'exclure de la pratique des amputations. Aujourd'hui tout le monde se remet à réunir les lambeaux et les manchettes. M. Trélat a beaucoup insisté sur ce fait et je n'ai pas manqué de le remarquer moi-même. Mais nous n'expliquons pas de la même manière le revirement inattendu. Il prouverait, suivant mon éloquent ami, la supériorité de la réunion comme mode de pansement des plaies, tandis qu'à mes yeux il démontre uniquement la valeur de la méthode antiseptique, valeur si grande,

qu'il suffit de l'associer à un procédé plus que médiocre en lui-même pour le rendre aussitôt excellent.

Que M. Trélat en soit convaincu, c'est aux pansements listérien et ouaté que sacrifient les nouveaux convertis, et non à la réunion primitive, qui ne joue dans la cure qu'un rôle secondaire. Demandez plutôt à MM. Lister, Volkmann, Saxtorph, Lucas-Championnière, etc., s'ils voudraient revenir aux procédés d'il y a vingt ans; demandez à M. Alph. Guérin s'il se contenterait d'affronter les lambeaux sans les recouvrir d'une épaisse couche de coton.

Je m'expliquerai tout aussi nettement sur le *pansement antiseptique ouvert* considéré en général. Malgré les succès qu'il a donnés entre les mains des chirurgiens étrangers et ceux que j'en ai moi-même obtenus, je n'ai jamais songé à l'employer dans toutes les amputations, car en maintes circonstances il est très inférieur aux pansements de Lister et d'Alph. Guérin.

En retour il est des cas, plus nombreux qu'on ne le pense, dans lesquels il est supérieur à tous les autres et à peu près seul applicable; dans ces cas, j'en suis certain, ses adversaires les plus décidés, ceux mêmes qui dans cette enceinte le malmènent si fort, l'ont employé, l'emploient et l'emploieront encore dans la suite. Mais, dit M. Richet, c'est à titre de pis aller; peu m'importe, si ce pis aller est très efficace et réussit là où les moyens de choix auraient sans doute échoué. Jusqu'ici les partisans de la réunion n'ont mis en usage le pansement à plat qu'exceptionnellement, quand ils ne pouvaient faire autrement; or il s'agit de savoir aujourd'hui si ce pansement, regardé comme de pure nécessité, ne peut pas et ne doit pas, en certains cas qu'il conviendrait de déterminer, être élevé à la dignité de procédé d'élection.

Je le crois fermement pour ma part, et j'en donne mes raisons avec preuves à l'appui. Mes contradicteurs devront, à leur tour, démontrer que j'aurais mieux fait d'agir autrement, et que dans le cas particulier de la désarticulation de la hanche, un autre pansement m'aurait donné un succès plus prompt avec des suites opératoires plus bénignes.

Je leur demanderai de même de ne pas confondre tous les procédés différents du pansement ouvert et de vouloir bien remarquer que certains d'entre eux, le mien en particulier, remplissent beaucoup mieux que d'autres les exigences de la méthode antiseptique.

Un mot maintenant sur le *pansement ouaté*. On verra dans la présente brochure [1] que, pour les amputations, je lui ai réservé mes

1. Je reproduis ici encore un assez long passage qui se trouve déjà dans les

préférences. Certes je me garde bien d'en faire une panacée, ayant été forcé déjà d'y renoncer en plusieurs cas et sachant bien qu'on l'a parfois compromis par des applications inopportunes; mais je le considère comme convenant au plus grand nombre des cas et réunissant au plus haut degré la simplicité et l'efficacité.

Au reste, dans ma série de 28 amputations[1] relatées dans le mémoire, j'ai employé les différents pansements dans la proportion suivante :

Pansement de Lister..................	4 fois.
» ouaté....................	17 »
» antiseptique ouvert........	9 »

Avant de vous dire quels résultats ont été obtenus, laissez-moi faire quelques remarques sur la série elle-même. Elle ne compte que de grandes amputations; et, parmi celles-ci, les plus sérieuses sont même en majorité : on n'y trouve ni doigts, ni orteils, ni métacarpiens, ni métatarsiens, ni poignet, ni avant-bras.

Voici le tableau:

Désarticulation de la hanche...........	1
» de l'épaule.............	2
Amputations de cuisse..................	8
» de jambe	12
» de bras..................	2
» partielles ou désarticulations du pied................	4

Point d'enfants et seulement 4 sujets âgés de onze à vingt ans.

Dix fois il s'agissait d'amputations traumatiques.

Dans la moitié des cas au moins, les patients étaient des *malades* au moment où ils ont été opérés, les uns en proie à la fièvre traumatique ou inflammatoire, les autres minés par des états constitutionnels plus ou moins graves et invétérés. Bref, ma série n'était rien moins que favorablement composée, ce qui fait apprécier plus encore les résultats obtenus. De ces 28 amputés, 4 sont morts; c'est à peu près 14 pour 100. Ce chiffre brut est déjà satisfaisant; mais, au point de vue qui nous occupe spécialement, il le paraîtra davantage quand je dirai qu'aucun de ces revers ne saurait être imputé

pages précédentes. Je prie le lecteur d'excuser cette répétition sans laquelle la discussion eût été fâcheusement tronquée.

1. Le titre du mémoire *des Archives* n'indique que 27 cas; mais une note ajoutée à la dernière page mentionne le 28e. Ces 28 cas représentent 30 pansements, parce que deux fois j'ai été obligé d'abandonner le mode primitivement employé.

au milieu, ni à la blessure, ni au pansement, qu'aucun n'a eu pour cause la pyohémie, ni la septicémie ordinaire, ni les hémorragies secondaires, ni l'érésipèle, ni la lymphangite, ni l'une quelconque enfin de ces complications traumatiques que nous sommes habitués à voir décimer nos opérés.

La responsabilité de mes quatre insuccès retombe tout entière sur les états organiques plus ou moins méconnus ou latents dont étaient affectés les quatre sujets. L'un était diabétique; atteint d'un écrasement du pied, il subit la désarticulation tibio-tarsienne peu d'heures après l'accident, et sans qu'on ait soupçonné la glycosurie. La mort survient trente et quelques heures plus tard avec le cortège habituel des symptômes qu'on observe chez les diabétiques mourant spontanément (p. 468).

L'autre était un vieil ivrogne endurci, dont toutes les artères étaient athéromateuses et les viscères sclérosés. La cuisse, écrasée à sa partie inférieure, est amputée en temps convenable avant l'invasion de la fièvre traumatique; néanmoins la mort survient promptement dans l'adynamie (p. 469).

Une malade, présentant les plus brillantes apparences extérieures, est amputée de la jambe à la partie supérieure pour une tumeur du mollet. Les premiers jours se passent bien; une fièvre secondaire s'allume, la mort survient, et nous trouvons dans les poumons et dans les ganglions profonds nombre de tumeurs secondaires dont rien, pendant la vie, n'avait fait soupçonner l'existence (p. 470).

La quatrième était une pauvre vieille épuisée, cachectique, à laquelle j'amputai la cuisse presque par humanité et à cause des douleurs atroces que provoquait une ostéo-arthrite syphilitique. La mort survint en peu de jours. Tous les viscères étaient malades. Les poumons présentaient des gommes à l'état de crudité (p. 472).

A coup sûr, j'aurais mieux fait de laisser mourir ces malheureux sans les opérer, car je reconnais que l'opération a abrégé leur vie. Mais cet aveu fait et ces cas mis de côté, je me flatte d'avoir écarté de mes amputés le cortège redoutable des intoxications chirurgicales ordinaires.

Permettez-moi de le redire : 28 grandes amputations sans un seul cas de septicémie mortelle ni de pyohémie, et cela dans un laps de temps de près de trois années, dans toutes les saisons, dans de grandes salles souvent encombrées, dans un grand hôpital dont la salubrité exceptionnelle n'a jamais été célébrée, c'est, je crois, un résultat méritant l'attention.

Aurais-je par hasard été servi par le sort? aurais-je rencontré

une de ces séries heureuses dont ma vie chirurgicale, assez longue déjà, ne m'avait jamais encore fourni d'exemple? Je ne puis le croire. N'ayant rien inventé, n'ayant aucune idée personnelle à faire prévaloir, en me contentant d'appliquer de mon mieux les recherches et les découvertes des autres, je mérite plus de confiance et ne suis guère suspect quand j'avance que mon excellente statistique est le fruit direct d'une théorie nettement arrêtée dans mon esprit et scrupuleusement transportée dans la pratique : je veux parler de la *théorie septicémique*, rapportant à ses véritables causes la mortalité après les grandes blessures et les opérations.

M. Rochard, avec cette nuance d'ironie fine et aimable que vous connaissez, vous disait : « M. Verneuil, qui a sur la septicémie des idées qui ne sont pas celles de tout le monde, croit cette maladie causée par un poison, le virus traumatique, qui devrait son activité à un principe particulier, la sepsine, etc. » M. Rochard, dis-je, faisait allusion aux opinions que je soutenais en 1869 et qu'aujourd'hui je conserve entières où à peu près. J'abandonnerai, si l'on veut, la sepsine, à laquelle je n'ai jamais tenu que comme à un mot abrégeant le langage. Mais plus que jamais je tiens au poison, auquel on donnera tel nom qu'on voudra, à la condition qu'on ne s'avise point de le nier, poison qui, je l'affirme, se forme presque toujours dans la plaie, spontanément peut-être et par altération des humeurs exposées à des contacts anormaux, peut-être aussi par l'action des molécules atmosphériques agissant comme ferment : question indécise encore à cette heure. Mais, plus que jamais, je reste convaincu que les fièvres traumatiques et les intoxications chirurgicales sont dues à la pénétration de ce poison dans le torrent circulatoire. Aussi je prends sans cesse mes précautions contre sa formation et surtout contre son introduction dans l'organisme.

Tels sont les principes qui, au lit du malade, dirigent ma conduite et auxquels je dois l'amélioration progressive de ma pratique. Ce que j'ai dit des amputations s'applique également aux autres opérations et aux blessures accidentelles.

Les complications traumatiques de tout genre que j'ai trouvées jadis installées dans mes salles tendent de jour en jour à disparaître. Je n'ai observé dans mes 28 amputations, ni pyohémie, ni érésipèle, mais j'ai été presque aussi heureux pour les autres lésions traumatiques. Depuis près de trois ans, je n'ai observé que quatre cas de pyohémie. Trois fois elle fut spontanée, succédant à un panaris, à un furoncle, à une phlébite compliquant un ulcère de la jambe. Une seule fois elle succéda à l'ablation d'une petite tumeur du sein chez

un homme extrêmement vigoureux. A l'autopsie, nous trouvâmes une grave et ancienne affection du rein.

L'érésipèle ne m'a pas tout à fait abandonné, mais il devient en réalité plus rare et plus bénin. Voici comment j'en puis juger : M. Gosselin a fait jadis, dans le service que précisément j'occupe aujourd'hui, d'intéressantes recherches sur ce sujet; d'après les statistiques très bien faites qu'il a dressées à cette époque, les érésipèles étaient nombreux, soit, en moyenne, 40 cas par an, avec une mortalité de 25 pour 100[1]. Or mes chiffres sont beaucoup moins forts. En 1877, par exemple, je n'ai eu que 8 cas avec deux morts. L'un des patients avait contracté la maladie au dehors et venait succomber dans mes salles; l'autre mourut d'une complication thoracique, alors que l'érésipèle avait presque disparu. Au total, un seul cas de mort par érésipèle à la suite d'une opération, dans toute une année et dans un service actif.

Il est un excellent criterium pour juger la salubrité d'un service de chirurgie et l'efficacité d'un pansement : je veux parler des fractures compliquées; or je puis affirmer que sur ce terrain je suis depuis ces dernières années extrêmement heureux, même dans les cas les plus graves, par exemple dans les fractures compliquées de pénétration dans l'articulation du genou. M. Berger a récemment communiqué à la Société de chirurgie deux observations de ce genre prises dans mon service et parfaitement concluantes. Il y a quinze ans, je n'eusse guère hésité à réséquer le genou ou à amputer la cuisse; aujourd'hui, avec les lavages phéniqués et le pansement ouaté, je conserve le membre et la vie. (Voir plus haut, p. 230.)

Ma confiance en ces moyens est si grande que j'ai osé (et certes je ne me crois pas téméraire), j'ai osé, dis-je, exécuter des opérations que je n'aurais jamais pratiquées autrefois. Un jeune homme s'est présenté dans mes salles avec deux corps étrangers du genou. J'ai ouvert l'articulation en dedans et en dehors pour faire l'extraction, j'ai placé sur les deux petites plaies un morceau de mousseline phéniquée, puis enfin j'ai appliqué le pansement d'Alph. Guérin. En cinq semaines la guérison était obtenue sans le moindre accident, sans même qu'on puisse constater une élévation de température d'un demi-degré. (Voir page 238.)

Quelques mois auparavant, j'avais à traiter un de ces kystes à grains riziformes, dits kystes de Dupuytren. On sait si la guérison en est difficile et si les moyens chirurgicaux ordinaires sont dange-

1. *Congrès international des sciences médicales.* Paris, 1867, p. 269.

reux : eh bien, avec la vapeur thymique, le drainage et l'appareil ouaté, j'ai abordé sans hésitation la cure. J'ai ouvert la tumeur à l'avant-bras et dans la paume de la main, j'ai extrait les corps étrangers et laissé à la nature le soin de faire le reste; en six semaines qui ne furent traversées par aucun incident digne d'être noté, la cure était finie. En aucun moment la santé générale n'avait été compromise. (V. page 234.)

Messieurs,

La doctrine septicémique, ayant pour corollaire la méthode antiseptique, fait en ce moment le tour du monde, répandant partout où elle passe d'incalculables bienfaits; elle domine de haut la pathologie chirurgicale tout entière, en modifiant profondément les doctrines, en révolutionnant la thérapeutique et la médecine opératoire.

Rien de tout cela n'était soupçonné il y a trente ans. Lorsque la théorie des intoxications chirurgicales fut portée devant vous, en 1869-1871, vous l'accueillîtes avec réserve, sinon froideur. A la vérité, elle était encore entourée de quelques ombres qui aujourd'hui même ne sont pas complètement dissipées; de plus, elle n'avait pas encore démontré sa puissante bienfaisance.

Aujourd'hui elle trouve vos esprits mieux disposés et vos oreilles plus ouvertes; aussi je crois que plus d'un incrédule d'autrefois passera avec armes et bagages dans notre camp, et si dans quelques années le problème vous est à nouveau posé, ce sera sans nul doute pour recevoir sa solution définitive. Peut-être ne serons-nous plus là pour célébrer le triomphe, mais au moins on nous rendra la justice de dire que nous nous sommes efforcés de le rendre prochain, possible et complet.

APPENDICE.

Cysto-fibro-sarcome du muscle triceps fémoral gauche. — Désarticulation coxo-fémorale. — Succès opératoire. — Insuccès thérapeutique. — Mort par généralisation[1].

Fl., quarante ans, entré à l'hôpital Saint-Léon, le 16 août 1878, a été bien portant jusqu'en juin 1876. A cette époque, apparition à la face antérieure de la cuisse gauche, vers la réunion des tiers su-

1. Obs. de M. le docteur Gross, professeur à la faculté de médecine de Nancy, communiquée à la Société de chirurgie dans la séance du 7 janvier 1880.

périeur et moyen, d'une petite tumeur qui augmenta bientôt de volume, devint douloureuse, et fut extirpée le 4 décembre 1877, par le professeur Rigaud; elle avait alors 13 cent. dans son axe vertical; c'était un sarcome fibro-plastique. Pansement de Lister. La plaie était complètement cicatrisée le 11 janvier 1878.

Deux mois après, la récidive se manifesta dans la cicatrice sous forme de noyaux qui s'agrandirent, se rejoignirent, et formèrent une tumeur volumineuse qui devint bientôt le siège de douleurs vives. Le 16 août, elle avait 35 cent. dans le sens vertical, et 42 cent. dans sa plus grande largeur; elle s'arrêtait à deux travers de doigt de l'arcade fémorale et à quatre travers de doigt du bord supérieur de la rotule; elle était bilobée, et ne paraissait pas adhérer au fémur. La peau était d'un rouge violacé, amincie, et sillonnée de veines volumineuses. Un peu d'œdème périmalléolaire.

L'examen des viscères fait avec le plus grand soin ne montra aucun indice de généralisation. Aussi, la désarticulation de la cuisse paraissant la seule opération praticable, fut proposée, acceptée et exécutée le 3 septembre 1878, d'après le procédé ovalaire en raquette antérieure employé par M. Verneuil.

1° *Recherche de l'artère fémorale.* — Incision sur le milieu de l'arcade fémorale, verticale, parallèle à la direction de l'artère, longue de 5 cent. La peau incisée, le doigt introduit dans la plaie ne sent aucun battement. L'aponévrose fémorale est infiltrée et épaissie; elle est incisée et un fil à ligature jeté sur l'artère mise à nu.

2° *Tracé des lambeaux.* — De cette première incision partent une seconde incision dirigée en dehors et en bas vers le grand trochanter, puis une troisième qui va en dedans et en bas jusqu'au pli fessier, parallèlement au pli génito-crural, à deux travers de doigt de ce pli et aussi près que possible du bord supérieur de la tumeur qui suit la même direction. L'incision externe, alors reprise au-dessous du grand trochanter, suit le pli fessier et rejoint l'incision interne. Chemin faisant, on a placé des pinces hémostatiques sur les vaisseaux, principalement veineux, qui ont donné du sang.

3° *Dissection des limites supérieures de la tumeur.* — La section des muscles adducteurs superficiels, couturier, fascia lata, est laborieuse à cause du grand nombre de rameaux artériels et veineux qu'on ouvre, et du volume considérable de la tumeur. Grâce à la forcipressure, l'écoulement sanguin est très minime. En dehors, une grosse éponge placée sur la plaie suffit à assurer l'hémostase.

4° *Recherche des vaisseaux fémoraux.* — Ceux-ci sont masqués

par une gaine fortement infiltrée et épaissie. On passe une ligature en masse sous le paquet vasculo-nerveux afin de prévenir le retour du sang par les anastomoses. La première ligature ayant été placée à un centimètre au-dessous du ligament de Fallope, on se croyait sûr d'avoir lié l'artère fémorale commune; mais en sectionnant entre les deux ligatures, un jet de sang jaillit. On place une grosse éponge sur l'artère; un aide comprime l'iliaque externe et on applique des pinces sur la fémorale profonde et ses branches. La ligature préalable avait donc porté seulement sur la fémorale superficielle. On met une pince sur la veine fémorale dont les parois sont très épaissies et qui reste béante comme une artère.

L'hémorragie ayant déterminé une syncope, la chloroformisation et l'opération furent suspendues pendant un certain temps.

5° *Section des parties molles* en avant, en dedans et en arrière; forcipressure sur les branches artérielles.

On essaye alors de désarticuler, mais le volume et le poids énorme du membre étant très gênants, on scie le fémur au-dessous du grand trochanter, on saisit avec un davier le tronçon osseux resté en place, et on le désarticule aisément.

L'hémostase fut assurée d'une manière définitive par une trentaine de ligatures avec du fil de soie.

L'opération a duré une heure et quart. — Le malade a perdu environ 600 grammes de sang, dont une partie provenait de la tumeur. Pansement antiseptique ouvert. Drain au fond de la cavité cotyloïde.

La tumeur était un sarcome globo et fuso-cellulaire; elle était creusée de cavités dont l'une contenait environ un litre d'un liquide brun, de consistance visqueuse.

Après l'opération, le malade est resté très faible pendant plusieurs jours.

Élévation de la température à 40°,5 le soir du 6e jour, par rétention du pus au fond de la cavité cotyloïde; quelques frissons suivis de sueurs; dès le 4e jour, apparition des bourgeons charnus.

Le 12e jour, première apparition d'une récidive dans la plaie; le lendemain, second point de récidive; en même temps, phénomènes d'intoxication phéniquée. On remplace l'acide phénique par le permanganate de potasse.

On poursuit les points de récidive par la cautérisation avec la pâte de Canquoin.

20e jour, escarre au sacrum.

A partir du 8 octobre, les digestions deviennent pénibles et l'opéré

se plaint de douleurs abdominales. L'état général s'améliore à la fin du mois; la plaie se rétrécit notablement, mais il reste toujours une surface indurée au niveau du trou obturateur.

La récidive locale et générale fit des progrès incessants. La cicatrisation de la plaie n'eut lieu qu'au mois de février, et encore à cette époque la peau s'ulcéra-t-elle au-dessus, vers le pubis, pendant qu'on découvrait des bourgeons cancéreux sur la plaie de la région sacrée.

Mort le 17 mars, 6 mois et demi après l'opération.

A l'autopsie on trouve un grand nombre de noyaux cancéreux dans les poumons et le foie. Le cœur, la rate, les reins, le tube digestif ne présentent rien de particulier. Plusieurs noyaux dans les os du crâne et dans la colonne vertébrale, la 11e dorsale est complètement détruite. Nombreux noyaux entre les muscles du moignon et dans les os voisins.

La bifurcation de l'iliaque externe a lieu au niveau de l'arcade fémorale.

Cette observation est fort instructive : elle démontre d'abord l'efficacité du pansement antiseptique ouvert, qui, mis en usage dans des conditions peu favorables, a cependant réduit presque à rien les accidents traumatiques primitifs, et conduit la plaie jusqu'au degré de cicatrisation que pouvait permettre la récidive locale.

L'hémorragie, pendant l'opération elle-même, a été considérable; le sang a coulé surtout en abondance à la suite de la section de la fémorale profonde qui, naissant de l'iliaque externe, n'avait pas été comprise dans la première ligature, appliquée un peu au-dessous de l'arcade crurale.

Cet accident prouve avec quel soin il faut procéder à la recherche de la fémorale commune, et autoriserait à faire, à partir du ligament de Fallope, une sorte de dissection du vaisseau jusqu'à mise à nu de sa bifurcation, dissection qui n'aurait aucun inconvénient.

Une circonstance pourrait encore, pendant l'opération elle-même, faire soupçonner que la fémorale superficielle seule a été liée : je veux parler de l'irruption du sang par les artères des muscles superficiels, couturier, fascia lata, triceps, etc. En effet ces artères, provenant de la fémorale profonde, ne devraient plus donner de sang quand le gros vaisseau qui les alimente est oblitéré. En pareil cas il serait prudent de revoir si réellement on a bien lié la fémorale commune. — [A. V.]

AMPUTATION DE LA CUISSE

J'ai amputé la cuisse à diverses hauteurs. Trois fois seulement j'ai scié l'os au-dessous du petit trochanter : mes trois opérés sont morts. Je serais disposé à abandonner l'opération à ce niveau et à lui préférer la désarticulation coxo-fémorale.

Les recherches de Malgaigne ayant démontré l'extrême gravité de l'amputation au tiers supérieur, je redoutais beaucoup de la mettre en usage; cependant j'ai obtenu d'assez nombreux succès, surtout depuis les pansements antiseptiques.

Je n'ai jamais amputé dans l'épaisseur des condyles fémoraux, préférant faire la résection quand elle est possible, ou remonter jusqu'au tiers inférieur de la cuisse. Je ne suis pas très disposé changer ma pratique. Je ne suis pas davantage partisan de l'opéra tion de Gritti.

J'ai utilisé la plupart des méthodes et des procédés sans trouver aux uns de grands avantages sur les autres. Au point de vue de la facilité d'exécution, la méthode circulaire est certainement la meilleure, mais la formation d'un ovale ou de lambeaux n'est vraiment pas malaisée.

On a beaucoup vanté le procédé à grand lambeau antérieur, coupé plus ou moins carrément, retombant par son propre poids, recouvrant sans effort le bout sectionné du fémur, donnant à la plaie pour le présent une situation qui facilite l'écoulement des fluides, et à la cicatrice pour l'avenir une position convenable à la partie postérieure du moignon. Je n'ai pas été séduit par tous ces mérites et je base mon choix sur d'autres considérations.

Au tiers inférieur et à la partie moyenne même, lorsque la cuisse est mince et maigre, j'accepte la méthode circulaire, que je rejette au contraire dès que le diamètre du membre devient considérable; je préfère alors de beaucoup la méthode à deux lambeaux égaux ou à lambeau antérieur plus long que l'autre.

La manière dont je recherche l'hémostase me guide encore. Si je ne veux ni de la compression digitale ni de l'ischémie élastique, je m'assure d'abord de la fémorale, et pour la lier je commence sur son trajet une incision parallèle à l'axe du membre; de l'extrémité inférieure de cette incision je fais partir le tracé divergent de mes deux lambeaux. Je pourrais du reste tout aussi bien dessiner un ovale.

Enfin je me décide d'après le mode de pansement que je me propose de mettre en usage. Avec le pansement d'Alph. Guérin, première manière, c'est-à-dire sans réunion, tous les procédés sont bons, pourvu que les parties molles soient suffisantes. Si l'on réunit et que l'on draine, ce qui est aujourd'hui regardé à bon droit comme indispensable, les lambeaux sont bien préférables, parce que les drains, qu'on en mette un seul, comme les chirurgiens de Bordeaux, ou deux, à la manière de Lister, peuvent être placés au fond du sinus que représente la plaie.

Si l'on croit meilleur de faire le pansement antiseptique ouvert, la méthode ovalaire ou les deux lambeaux latéraux sont préférables, car la plaie doit être béante et exposée jusque dans ses derniers replis à l'action répétée des liquides antiseptiques.

Quant aux pansements, à la cuisse plus que partout ailleurs, ils doivent être variés d'après la nature des cas. Au quart et au tiers supérieur du membre, — dans les amputations intrapyrétiques, surtout s'il s'agit de fièvre traumatique intense; — enfin lorsqu'au niveau de la section les tissus sont altérés par l'inflammation chronique, l'œdème, l'infiltration sanguine ou gazeuse, etc., le pansement antiseptique ouvert est de rigueur.

A la partie moyenne du membre, — dans les amputations anté- ou métapyrétiques, ou lorsqu'il ne s'agit que de septicémie chronique modérée, — lorsque les tissus sont sains, le pansement ouaté d'Alph. Guérin, première manière, c'est-à-dire sans réunion, doit être préféré; cependant le pansement de Lister est également recommandable si le membre est peu volumineux.

Au tiers inférieur, dans les mêmes conditions d'intégrité des tissus et d'apyrexie, le pansement ouaté est encore excellent, mais le pansement de Lister peut-être mis sur le même rang.

On voit par là que je fais la part maigre à la réunion immédiate, la proscrivant d'une manière formelle en certains cas, ne lui donnant nulle part la première place, et l'appelant seulement au partage dans certaines circonstances.

Les chirurgiens assez nombreux qui professent pour ce mode de pansement une sorte de culte ne manqueront pas de protester et

m'accuseront certainement d'être arriéré, réactionnaire, etc. Je les laisserai dire et me contenterai de guérir mes opérés tout aussi bien qu'eux, et avec beaucoup moins de peine et de préoccupation.

Si l'on voulait juger avec impartialité les motifs de ma résistance, on verrait qu'elle n'est point aveugle, instinctive, irraisonnée, mais qu'elle repose sur des bases sérieuses.

Je prends comme argument ce qui s'est passé dans mon service dans ces dernières années.

Dix amputations de la cuisse y ont été pratiquées. Huit de ces cas ont été relatés dans le *Mémoire sur vingt-sept grandes amputations*. Deux sont inédits.

Deux malades ont succombé rapidement sans que le pansement ait joué un rôle quelconque dans cette terminaison (p. 469 et 472).

Huit opérés ont guéri. Trois ont été pansés avec la ouate; les suites de l'opération ont été d'une simplicité extrême; les sujets étaient en fort mauvais état, et cependant on peut dire qu'ils ont en quelque sorte guéri tout seuls et sans qu'on s'en soit occupé (p. 407, 408, 448).

Deux ont été traités par le pansement antiseptique ouvert. L'un a guéri facilement (p. 415), et chez l'autre, dont on lira plus loin l'histoire (p. 600), un abcès dans l'épaisseur du moignon a causé quelques douleurs et un peu de fièvre sans retarder la guérison.

Trois fois le pansement de Lister a été mis en usage[1].

Dans le premier cas, les suites ont été fort simples; les sutures furent supprimées du 5e au 8e jour. La suppuration, peu abondante du reste, dura à peine trois semaines; en un mois la cicatrisation était complète; le moignon était souple, indolent, irréprochablement conformé (p. 401).

Il n'en fut malheureusement pas de même dans les autres cas. J'ai rapporté déjà le premier, (p. 443). Le sujet, jeune, d'une excellente constitution et dans un état de santé relativement satisfaisant, fut amputé le 2 avril 1877 à cause d'une tumeur blanche rebelle. Toutes les précautions furent prises : atmosphère phéniquée pendant l'opération, ligatures au catgut, tubes à drainage au fond de la plaie, sutures superficielles et profondes toutes au catgut, coton phéniqué

1. Ceci n'est pas tout à fait exact, en ce sens que le pansement n'as pas été appliqué rigoureusement comme Lister le prescrit. En effet, les pièces extérieures du pansement de Lister ont été remplacées par le coton phéniqué; mais les détails fondamentaux de la méthode : pulvérisation phéniquée, ligatures au catgut, drainage au fond de la plaie, sutures superficielles et profondes au catgut — ont été exécutés de point en point. On peut donc ranger ces opérés parmi ceux qui ont été pansés à la manière de Lister.

et appareil ouaté. — Réaction vive; le thermomètre monte le surlendemain à 39°, 2 et y reste plusieurs jours. Le 4e jour on est forcé d'enlever l'appareil à cause des violentes douleurs que le malade accuse.

On supprime les sutures et le drain; l'état s'améliore, mais le 18e jour le moignon s'enflamme, un abcès se forme avec malaise et fièvre. Un mois plus tard la fièvre se rallume, une nouvelle poussée inflammatoire intense envahit le moignon, le pus s'échappe par les fistules, quelques fragments osseux sont extraits.

Deux mois plus tard, nouveau phlegmon; extraction d'un petit séquestre. Un mois plus tard le moignon était trop sensible pour qu'on pût appliquer un appareil prothétique.

L'opéré revint en janvier et en juillet 1878 pour de petits abcès et pour se faire extraire quelques fragments osseux. En février 1879, 18 mois après l'opération, il souffrait encore, présentait deux fistules et n'avait pu se servir d'un cuissart que je lui avais fait faire. Je lui ouvris encore à cette époque un dernier abcès. Je ne l'ai pas revu depuis. Son moignon est conique; les lambeaux ratatinés et atrophiés adhèrent à l'os.

Dans le courant de cette même année 1878 j'ai pu recueillir un fait fort comparable. L'opération a été faite par le même chirurgien et par le même procédé: le pansement a été identique et les accidents se sont montrés tout à fait semblables.

Voici l'observation qui m'a été remise par M. Weiss, interne du service :

Écrasement de la jambe; amputation de la cuisse; pansement de Lister; phlegmon du moignon et ostéopériostite; perforation du lambeau antérieur par l'extrémité du fémur; résection de l'os; pansement antiseptique ouvert; guérison.

Grenier, vingt-cinq ans, employé au chemin de fer d'Orléans, de petite taille, mais bien constitué et jouissant d'une santé excellente, travaillait sur la voie le 17 avril au matin, lorsqu'il fut renversé par une locomotive qui broie la jambe gauche. Les fissures osseuses remontent jusqu'au voisinage du genou; l'hémorragie est presque nulle. Le malade est apporté aussitôt à la Pitié.

L'amputation de la cuisse seule est praticable; elle est faite à 9 h. du matin, immédiatement au-dessus des condyles du fémur. La température était à 37°,8.

Opération dans l'atmosphère phéniquée. Lambeau antérieur taillé aux dépens des téguments prérotuliens, et lambeau postérieur dont le sommet s'arrête à quelque distance du décollement. Ligatures au

catgut, trois sutures profondes et trois sutures superficielles; drain au fond de la plaie. Pansement externe avec la ouate phéniquée.

Après le réveil l'état reste satisfaisant jusqu'au soir; mais alors éclatent dans le moignon des douleurs vives qui durent jusque huit heures et se calment peu à peu. Température 39°,2.

18. La nuit a été très agitée. Pouls à 100, température assez basse, 37°,4; la journée se passe assez bien, température du soir, 38°,2.

Les jours suivants, il y a toujours de la fièvre, du malaise et des douleurs; l'opéré est inquiet, agité et maussade. Les douleurs ayant été très vives le 21, on enlève l'appareil ouaté.

Le 22 au matin, six jours après l'amputation, le moignon n'a pas mauvais aspect; il n'y a ni gangrène des lambeaux, ni phlyctènes, ni inflammation profonde. Les sutures superficielles sont tombées, on coupe les profondes; la réunion semble complète. La pression ne fait rien sortir par les orifices qui donnent passage au drain. On applique le pansement ouaté ordinaire. Le thermomètre monte le soir à 39°.

Le 23 et les deux jours qui suivent se passent assez bien. L'opéré est calme, mais la température oscille toujours entre 38° et 39°.

Le 26, les douleurs reviennent avec intensité, et nous croyons à une névrite du nerf sciatique parce qu'elles sont rapportées à la jambe et au pied.

On enlève le bandage et on constate l'existence d'une inflammation profonde. La réunion superficielle se maintient, mais le moignon commence à s'atrophier vers son extrémité libre et à prendre la forme conique. Cataplasmes émollients; onctions avec l'onguent napolitain belladoné.

Les douleurs, lancinantes, excessives, continuent jusqu'au 30, jetant l'opéré dans un état d'agitation et d'exaspération indicible. Le sulfate de quinine, les injections hypodermiques restent presque sans effet; l'atrophie du moignon s'accentue et à son sommet se voit un point bleuâtre où la peau, très amincie, menace d'être perforée par le bout du fémur.

Cette perforation commence le 1er mai. La réunion superficielle ne se détruit pas; les douleurs diminuent ainsi que la fièvre, mais l'état général reste mauvais; le moral est également détestable, le malade se plaint continuellement et nous accuse de ne rien faire pour le soulager.

3 mai. Toute la circonférence de la section osseuse est visible hors de la perforation sous forme d'un anneau blanc. Au centre s'élève un gros bourgeon rougeâtre faisant une saillie de près de deux centimètres. On a donc affaire à une ostéopériostite avec médullite.

On panse avec la mousseline phéniquée, le coton et le taffetas gommé; on continue les injections hypodermiques et le sulfate de quinine; de temps à autre un purgatif. On supprime le drain, qui ne sert plus à rien.

6. Formation d'un petit abcès au côté externe. Il est ouvert.

8. Les douleurs continuant toujours, on donne un vomitif et après une dose assez forte de sulfate de quinine. Il en résulte un grand soulagement.

10. Autre petit abcès à la face interne du moignon.

15. Réveil des douleurs et de la fièvre. On reconnaît l'existence d'une fusée purulente remontant sous le triceps jusqu'à la partie moyenne de la cuisse. Ouverture et drainage. Soulagement prompt.

A partir du 20 mai, les grandes douleurs disparaissent et l'état général commence à s'améliorer. Le fémur fait au dehors une saillie de deux centimètres au delà de la perforation de la peau. Celle-ci s'applique contre l'os et se réunit bientôt à sa face externe, qui de son côté se recouvre de bourgeons charnus, sauf auprès de la surface de section, où se voit un séquestre annulaire de quelques millimètres. Le bourgeon formé par la moelle s'atrophie peu à peu. Dans l'épaisseur du moignon, l'os, par suite de la périostite, est notablement augmenté de volume. Les parties molles sont très atrophiées et le moignon est tout à fait conique. De temps à autre les douleurs reviennent et de petites poussées inflammatoires surgissent. Le malade se lève pour la première fois au commencement de juillet, parce que jusqu'alors les moindres mouvements transmis au moignon avaient été extrêmement pénibles. On le fait marcher avec des béquilles.

Le 25 juillet, la conicité ne semblait plus faire de progrès; la saillie osseuse étant considérable et l'ostéite causant toujours des douleurs, je me décide à faire l'extraction du séquestre annulaire et la résection d'un tronçon osseux. Ayant compris le prolongement entre deux incisions semi-elliptiques répondant à sa base, je l'isole des parties molles avec un instrument mousse, et j'en résèque environ 3 centimètres, non compris la portion nécrosée.

Point de réunion; pansement antiseptique ouvert.

Cette opération n'amena point d'accidents. La cicatrisation se fit un peu lentement, parce que l'os, à l'endroit même où je l'avais coupé, était le siège d'une ostéopériostite non douteuse, comme l'attestaient suffisamment sa diminution de consistance et l'augmentation très notable de son diamètre, due à la formation d'épaisses couches périostiques. Toutefois, à mon retour en octobre, je trouvai tout cicatrisé depuis longtemps.

Le moignon à cette époque n'avait pas sa forme définitive; il était grêle, conique, mais sans proéminence de l'os, qui adhérait fortement à la cicatrice centrale. La pression même modérée, sans causer de vives douleurs, était encore désagréable, surtout au niveau du fémur et du nerf sciatique. La traction exercée de bas en haut, avec les mains appliquées à la racine du membre, tiraillant désagréablement la cicatrice, on ne pouvait songer encore à l'application d'un cuissart.

Je voulais conserver cet opéré sous mes yeux jusqu'à ce que la prothèse fût possible; mais il exigea sa sortie, et depuis je ne l'ai pas revu.

Ce cas présente avec le précédent la plus grande analogie : sujets jeunes, robustes, amputations sur des tissus sains, mêmes précautions antiseptiques, même réunion immédiate, mêmes accidents douloureux et inflammatoires exigeant la suppression prompte de l'appareil, même ostéite, même guérison interminable, même retard indéfini dans l'usage du membre artificiel.

Je laisse au lecteur le soin de conclure et de dire si les partisans de la réunion immédiate ont tant raison de vanter la rapidité de la guérison, qui est le seul argument sérieux qu'ils invoquent.

En même temps que Grenier, je reçus dans mes salles un autre malade à qui je dus pratiquer l'amputation de la cuisse, non plus au-dessus des condyles, mais bien au tiers supérieur. Je fis le pansement antiseptique ouvert, mais dans des conditions peu favorables, parce que la plaie n'était pas convenablement disposée pour que le pansement en question ait toute son efficacité. Un abcès se forma à la partie supérieure du membre. C'est à cette complication qu'il faut attribuer les accidents fébriles persistants qui suivirent l'opération, car dès l'ouverture de la collection tout cessa. Mais ce que je veux faire ressortir, c'est l'absence presque complète des douleurs, l'excellente conformation du moignon et la durée relativement beaucoup moindre de la cure.

Grenier, opéré le 17 avril, est à peine cicatrisé en octobre, et à la fin de ce mois ne peut porter d'appareil prothétique.

Launay est opéré le 23 juillet, il est complètement guéri à la fin de septembre. Il quitte mon service en octobre, marchant déjà très bien avec un cuissart ordinaire.

Tumeur fibro-plastique de la région poplitée; amputation de la cuisse au tiers supérieur. Pansement antiseptique ouvert. Abcès à la partie supérieure du moignon. — Guérison.

L....., cultivateur, trente ans, entre à la Pitié le 13 juillet 1879.

C'est un homme de petite taille, robuste, d'une excellente santé, et qui ne présente aucun antécédent morbide. En janvier 1871, il constata dans le jarret gauche, un peu en dehors du tendon du troisième adducteur, une tumeur du volume d'une noisette, dure, indolente et roulant sous le doigt. Il ne s'en préoccupa guère et continua ses travaux champêtres.

La tumeur resta longtemps stationnaire et ne s'accrut que fort peu jusqu'en 1878. A cette époque elle avait acquis le volume du poing et commençait à devenir gênante dans la marche. Un médecin consulté fit à diverses reprises quatre ponctions exploratrices qui ne donnèrent issue qu'à du sang. A la suite de ces manœuvres intempestives et à partir de la fin de 1878, la production pathologique prit rapidement des proportions considérables, et pour la première fois devint douloureuse.

L..... me fut alors adressé par un de mes anciens internes qui jugea qu'il fallait une intervention active. Il était dans l'état suivant :

Le creux poplité gauche est rempli par une tumeur du volume d'une tête de fœtus à terme, qui s'étend plus du côté de la cuisse que vers la jambe et écarte fortement les muscles limitant le triangle supérieur. Elle envoie à la partie interne de la cuisse un prolongement volumineux qui suit la direction de l'anneau du troisième adducteur ; et remonte de ce côté presque jusqu'à la partie moyenne du membre.

La surface de ces deux lobes est assez régulièrement convexe, mais à travers la peau soulevée, distendue, d'ailleurs saine et sans adhérence, on perçoit quelques bosselures et surtout des différences de consistance. Ici le tissu morbide est dur et ferme, là rénitent, élastique, et même fluctuant en certains points au niveau des ponctions pratiquées. On ne constate ni souffle ni battements.

En saisissant la masse morbide, on parvient à lui imprimer quelques mouvements de latéralité qui prouvent qu'elle n'est pas fixée à l'os, mais qu'elle a cependant de solides et nombreuses adhérences aux muscles et aux aponévroses. Point de trouble dans la circulation ni dans l'innervation de la jambe. Les battements de la pédieuse sont faciles à percevoir; on constate seulement quelques varicosités superficielles; point d'œdème. L'examen le plus minutieux ne fait découvrir aucune lésion viscérale; les ganglions inguinaux ne sont pas engorgés.

Je diagnostique une tumeur fibro-plastique en voie de développement rapide, et comme il n'existe aucune contre-indication, je me décide à opérer le 23 juillet de la manière suivante :

La bande de caoutchouc étant appliquée et l'ischémie produite, une longue incision à concavité supérieure et antérieure est commencée à la partie interne de la cuisse, au-dessous de l'anneau du 3e adducteur, descend dans le jarret à l'union du tiers externe et des deux tiers internes de la tumeur et se termine en bas et en avant au niveau des tendons de la patte d'oie. Le grand lambeau circonscrit de la sorte est disséqué et relevé en avant, ce qui met à nu le lobe fémoral de la tumeur. Le muscle couturier, très élargi et adhérent au tissu morbide, doit être d'abord divisé; puis, en décollant et en soulevant la tumeur, on découvre au-dessous d'elle l'anneau du 3e adducteur. En continuant l'énucléation, on constate que le demi-membraneux est également aplati, étalé et confondu avec le néoplasme. Une nouvelle section musculaire est nécessaire. Elle permet de faire basculer la tumeur en dehors et de pénétrer de l'œil et du doigt dans la partie supérieure du creux poplité; mais on reconnaît alors que l'artère, la veine et les nerfs poplités sont noyés dans la masse pathologique et qu'il serait impossible de les isoler convenablement. Il n'est pas jusqu'au ligament postérieur de l'articulation du genou qui ne soit adhérent à la tumeur.

Il faut donc renoncer à la conservation du membre et pratiquer sur-le-champ l'amputation. Je dus remonter jusqu'au tiers supérieur de la cuisse pour m'éloigner suffisamment du produit pathologique, qui en dedans et en arrière dépassait légèrement la partie moyenne du membre. Je dus également prendre un grand lambeau antérieur et un peu externe et un petit lambeau postérieur.

J'eus à faire, après la chute du membre et la suppression du lien élastique, de nombreuses ligatures qui prirent beaucoup de temps; c'est pourquoi la séance opératoire, comprenant l'essai d'extirpation et l'amputation, ne dura guère moins d'une heure. A diverses reprises la plaie avait été soumise à l'action de la vapeur phéniquée et à la fin abondamment lavée avec la solution à 5 p. 100. Je ne tentai point de réunion et rejetai de même le bandage ouaté pour me contenter du pansement antiseptique ouvert.

Le reste de la journée se passe bien, sauf quelques vomissements. Le soir la température monte à 37°, 5.

Dès le lendemain le thermomètre atteint 39°,1 le matin et 40° le soir; malaise, inappétence, nausées et vomissements. Les jours suivants, ces phénomènes continuent, à l'exception des vomissements; mais la langue est sale, la bouche amère, les selles nulles, et la répugnance grande pour toute espèce de nourriture. La fièvre continue. Rien dans l'examen du moignon ni de la plaie ne nous explique cet

état ; il n'y a ni gonflement local ni sensibilité quelconque à la pression, ni douleurs spontanées. Le moral est excellent ; l'opéré ne s'inquiète point et dit qu'il voit bien ce qu'il a ; d'après lui, *c'est un fort embarras de bile pareil à celui qu'il a eu il y a deux ou trois ans et qui l'a rendu bien malade.*

Le 27, je prescris un vomitif qui procure une amélioration très prompte, justifiant ainsi le dire du patient.

Le 29, la langue était nettoyée et l'appétit renaissait.

Il n'y avait plus de malaise ; enfin la plaie, toujours souple et indolente, avait la meilleure apparence. Un seul symptôme restait inexpliqué : le thermomètre oscillait toujours entre 38° et 39°.

Le 12 août, on découvre presque par hasard une collection purulente à la pointe du triangle de Scarpa, au niveau par conséquent de la base du lambeau antérieur, que nous n'avions pu empêcher de retomber par son propre poids et de se fléchir à angle droit. Le malade nous apprit alors que depuis plusieurs jours il ressentait là quelques souffrances très supportables qu'il n'avait pas cru nécessaire de nous signaler.

M. Terrillon, qui venait de prendre la direction de mon service, ouvrit l'abcès, injecta sa cavité avec une solution de chlorure de zinc, badigeonna avec le même liquide toute la surface suppurante du moignon, et appliqua régulièrement le pansement de Lister.

Le soir, la température monta à 40°.

A partir du lendemain, tout alla à souhait. La fièvre tomba pour ne plus revenir, et rien ne contraria la marche de la plaie.

La cicatrisation se fit un peu attendre. Elle ne fut complète qu'à la fin de septembre, mais le malade se levait déjà dans les derniers jours d'août.

A mon retour en octobre, je trouve le grand lambeau antérieur infléchi au-dessous de l'extrémité du fémur, sans y adhérer beaucoup. Il est épais, mou, régulièrement arrondi et absolument indolent. La cicatrice, déprimée, un peu irrégulière, mais souple, est reportée à la partie postérieure de la cuisse. On a déjà pris mesure d'un cuissart. Celui-ci est essayé dans la seconde quinzaine d'octobre et parfaitement toléré. A la fin du même mois, L.. retourne chez lui dans l'état le plus satisfaisant.

DE LA PERFORATION DES PARTIES MOLLES PAR L'EXTRÉMITÉ DU FÉMUR.

Je reviendrai plus loin sur la conicité du moignon et sur ses diverses variétés, mais je traiterai brièvement ici d'un accident qui s'observe à la cuisse plus souvent que partout ailleurs. J'en ai recueilli plusieurs exemples remarquables.

Le premier remonte à l'année 1857. J'ai présenté la pièce à la Société de chirurgie [1].

Il s'agissait d'un enfant à qui j'avais coupé la cuisse par la méthode à grand lambeau antérieur. Tout alla bien pendant quelques temps; le résultat paraissait devoir être très bon et la plaie était presque fermée lorsque la peau devint rouge, les parties molles se rétractèrent, la cicatrice se perfora et l'os fit à l'extérieur une saillie d'environ trois centimètres. Cet os était dénudé et blanc; la cavité médullaire était béante et tout annonçait la formation d'un séquestre annulaire volumineux. Il n'en fut rien; peu à peu la boutonnière de la peau se rétrécit, une membrane de cicatrice partant de la perforation se prolongea de proche en proche vers l'extrémité libre de l'os, qui finit par en être entièrement recouvert et ne fut le siège d'aucun travail de séquestration ni d'exfoliation apparente.

L'enfant succomba au bout de quelques mois à la tuberculisation pulmonaire.

A l'examen du membre on trouva une couche osseuse nouvelle épaisse, composée de tissu spongieux assez dense, et formant autour de l'os ancien une gaine sous-périostique étendue depuis l'extrémité du moignon jusqu'au niveau des trochanters. Un petit séquestre en forme d'aiguille et long d'environ deux centimètres est emprisonné sous l'os nouveau à la partie supérieure; mais à la partie inférieure du moignon il n'y a nulle trace de nécrose présente ou passée.

Le commencement de l'observation suivante a été communiqué à la Société anatomique en 1858 par M. Gérin-Rose, alors interne du service. J'en abrège quelque peu la description et j'en donne le complément resté inédit.

Tumeur fibro-plastique du jarret. — Amputation de la cuisse.

1. *Bull. Soc. de chir.*, 1re série, t. VIII, p. 377.

Cicatrisation de la plaie. — Perforation du moignon par le fémur. — Mort[1].

D... Elisabeth, cinquante-sept ans, entre à l'Hôtel-Dieu le 25 mars 1858. D'une bonne constitution, sobre, laborieuse, cette femme n'a jamais été malade. Elle a un fils de seize ans, fort et vigoureux. Il n'y a rien du côté de l'hérédité; son frère, qui vit encore, a atteint sa soixante-quatorzième année; ses parents ont toujours joui d'une bonne santé et sont morts à un âge avancé.

Il y a neuf mois, la malade constate dans le creux du jarret droit une petite tumeur indolente et arrondie. Pendant trois mois elle continue ses travaux, mais alors la tumeur augmente et devient le siège de légères douleurs (fourmillements, engourdissements continuels, pesanteur de toute la région, et de loin en loin quelques petits élancements); la jambe s'œdématia; la marche, d'abord facile, devint bientôt impossible et la malade fut obligée de s'aliter deux mois avant son entrée à l'hôpital; depuis lors, son état ne fait qu'empirer, ses forces s'épuisent, l'amaigrissement se prononce.

La tumeur, mobile, n'adhère ni à la peau ni aux os; elle semble occuper le tissu cellulaire de la région; on la déplace surtout avec facilité de dehors en dedans. Elle est ovoïde, avec saillie plus considérable vers la partie interne; inférieurement elle paraît bifide. Elle présente une fausse fluctuation très manisfeste auprès du bord interne du jarret. La circonférence du genou est de $0^m,30$ sur le membre sain, de $0^m,40$ sur le côté malade; mesurée en bas et en dedans, c'est-à-dire dans sa plus grande longueur, la tumeur a $0^m,12$ d'étendue. La jambe à demi fléchie est le siège d'un œdème qui empêche de sentir les battements des artères tibiales antérieure et postérieure. Les lymphatiques et les ganglions sont parfaitement sains; percussion et auscultation négatives.

On diagnostique une tumeur fibro-plastique à marche aiguë et par conséquent à pronostic sérieux. Amputation par la méthode à deux lambeaux, le 17 avril 1858. On choisit cette opération de préférence à l'extirpation, qui paraît plus dangereuse et moins sûre dans ses résultats.

La dissection de la cuisse prouve que la tumeur a pris naissance dans le tissu cellulaire du creux poplité. Parfaitement mobile, elle n'adhère à aucun des éléments de cette région. C'est une masse blanchâtre, molle, luisante, faussement fluctuante, qui rappelle assez exactement le tissu fibreux ramolli par la macération. Sur la

1. *Bull. Soc. Anat.*, 1858, t. XXXIII, p. 213.

coupe, d'un blanc grisâtre, on remarque un léger piqueté qui, en s'accumulant en divers points, donne naissance à de petites taches ecchymotiques. On ne peut mieux comparer cet aspect qu'à celui du cerveau dans l'encéphalite.

La tumeur, ovale, à grand diamètre parallèle à l'axe de la région poplitée, mesure $0^{m},24$ de circonférence dans sa plus grande largeur sur $0^{m},12$ de long. Elle a refoulé les muscles et surtout les demi-tendineux, demi-membraneux et jumeau interne. Les vaisseaux poplités, la veine saphène externe et le nerf sciatique poplité interne sont appliqués sur la face interne de la tumeur. Un tissu cellulaire induré, grisâtre, infiltré de lymphe plastique, criant sous le scalpel, les entoure, les maintient et les comprime sans qu'ils aient pour cela cessé d'être perméables; le nerf sciatique poplité externe a conservé ses rapports normaux.

Au microscope on trouve des éléments fibro-plastiques mal formés, beaucoup de graisse et de granulations éparses, et des grandes cellules fusiformes.

La plaie d'amputation fut réunie par la suture, sauf à ses deux extrémités, d'où sortaient les fils des ligatures. Un pansement simple : linge cératé, charpie, compresses et bande roulée, recouvrit le moignon.

Les choses allèrent bien jusqu'à la fin du mois, l'inflammation locale resta très modérée, et l'état général se maintint assez bon. Mais alors, sans cause connue, si ce n'est peut-être un léger écart de régime, survint une diarrhée très forte qui fatigua beaucoup la patiente. On l'arrêta d'abord assez facilement avec l'extrait de ratanhia, et l'on put croire que l'incident n'aurait pas de suite.

Le 4 mai, les dernières ligatures tombèrent; la réunion était obtenue dans presque toute l'étendue de la plaie et le moignon semblait très bien conformé.

Le 6, la diarrhée reprend une nouvelle intensité, accompagnée de prostration, d'anorexie et de fièvre vespérale. Les deux petites plaies qui terminent la ligne de réunion s'agrandissent et se mettent à suppurer assez abondamment.

Pendant huit jours il y a des alternatives d'arrêt et de reprise de la diarrhée, qui persiste en dépit des médications les plus variées. L'opérée maigrit considérablement et le membre amputé, de son côté diminue beaucoup de volume.

Le 14 mai, la malade se plaint du bout de son moignon. On y remarque en effet, vers la base du lambeau antérieur, à une certaine distance de la cicatrice, déjà reportée en arrière, mais qui reste solide, un point rouge, large comme une pièce de deux francs, très

sensible, et au niveau duquel on sent, à travers les parties molles tendues et amincies, le bout sectionné du fémur.

Le lendemain la lividité de la tache annonce le sphacèle circonscrit et la perforation prochaine de la peau. Le membre s'amincit de plus en plus.

En 4 jours l'os perfora la base du lambeau, s'échappa par l'ouverture et fit au-devant de l'extrémité libre du moignon une saillie de près de cinq centimètres. Il était dépouillé de son périoste, et présentait béante et remplie de pus l'ouverture de son canal médullaire. La cicatrice resta toujours fermée et tint bon jusqu'à la fin.

Pendant que s'accomplissait cette perforation du lambeau, l'état général devenait de plus en plus mauvais. La diarrhée continuait toujours et l'adynamie se prononçait de plus en plus. L'anorexie était absolue et la malade refusait tout aliment, prétendant qu'on voulait l'empoisonner. Une escarrhe survint au sacrum.

Mort le 19 mai.

L'examen du moignon n'y démontra rien de particulier qu'un peu d'inflammation de la gaine périostique et une légère induration des cloisons celluleuses intermusculaires. Rien d'anormal dans les vaisseaux. Les muscles étaient pâles et atrophiés.

A l'autopsie, point d'abcès métastatiques, aucune lésion considérable des organes internes. Seul, le gros intestin, dans toute son étendue, offre les indices d'une entérite chronique, sans ulcérations profondes toutefois.

Je n'ai revu semblable cas qu'en 1874, mais sans assister à l'évolution du mal.

Fracture du fémur par arme à feu; amputation de la cuisse à la partie moyenne; réunion immédiate; phlegmon du moignon; perforation des parties molles par le tronçon osseux; nécrose de l'os; résection trois ans après, guérison.

Brou, 20 ans, cambreur, robuste, de haute taille et habituellement bien portant, reçut, le 16 mai 1871, un éclat d'obus qui fractura comminutivement la cuisse à la partie inférieure. Il fut transporté à l'hopital Beaujon, dans le service de M. Duplay, qui pratiqua aussitôt l'amputation à la partie moyenne du membre.

La réunion immédiate recherchée fut en grande partie obtenue; mais au bout d'un mois environ le moignon rougit, se tuméfia et devint douloureux. L'extrémité de l'os proémina peu à peu sous la cicatrice et ne tarda pas à la perforer; les parties molles se rétractèrent fortement vers la racine du membre et laissèrent à nu, dans

l'étendue de 8 centimètres, le fémur, qui se nécrosa dans toute son épaisseur.

Ceci eut lieu à la fin de juin 1871. Les choses restèrent trois ans dans le même état; le moignon, toujours sensible et gênant, s'enflammait de temps à autre un peu plus vivement. La chute du séquestre, qu'on regardait toujours comme prochaine, ne s'effectuait pas. La marche n'était possible, naturellement, qu'avec des béquilles.

En juillet 1874, Brou entra dans mon service à la Pitié. Le moignon avait une forme singulière : au lieu d'être conique, il semblait renflé en massue; au centre de son extrémité libre on voyait une dépression du fond de laquelle surgissait l'os nécrosé, qui avait conservé exactement ses dimensions et sa forme. Sur les côtés de la dépression on retrouvait les deux moitiés de la cicatrice linéaire que le fémur avait traversée. Au reste le moignon, induré, violacé, était le siège d'une inflammation chronique qui avait presque doublé son volume; à son centre on reconnaissait que l'os était lui-même considérablement tuméfié. Peu ou point de pus au fond de la dépression d'où émergeait le séquestre.

Celui-ci n'était nullement mobile et se prolongeait à coup sûr dans l'épaisseur de l'os vivant, mais à une profondeur inconnue. Je tins quelque temps le patient en observation et m'attachai à diminuer l'induration inflammatoire du moignon par le repos, les bains et les applications émollientes. Le 19 août je procédai à l'opération.

Je débridai en dedans et en dehors sur le trajet de l'ancienne cicatrice les parties molles, qui étreignaient le séquestre comme l'aurait pu faire un bracelet serré. En effet, dès que les incisions furent portées à 3 ou 4 centimètres de profondeur, l'os mort devint assez mobile. Je lui imprimai de légers mouvements en divers sens et pus bientôt l'extraire de sa gaine profonde. Il avait 16 centimètres de long, dont 8 à l'extérieur et 8 autres enveloppés dans une gaine périostique forte, épaisse de plus d'un centimètre, composée de tissu osseux très solide et qui resta béante après l'extraction.

Je lavai la plaie avec une solution phéniquée et fis faire un pansement antiseptique ouvert. Les suites furent très bénignes. La cavité suppura peu et commença bientôt à revenir sur elle-même; en même temps les parties molles entrèrent en résolution, de sorte que les choses étaient en fort bon état un mois plus tard, lorsque Brou me demanda sa sortie; il conservait encore à cette époque un trajet fistuleux intra-osseux tapissé de bourgeons charnus et dans lequel j'aurais pu introduire mon petit doigt jusqu'à 5 ou 6 centimètres. Du reste nulle douleur, nulle gêne, et tout faisait croire non seulement à

une guérison prochaine, mais encore à l'application dans un certain délai d'un appareil prothétique.

J'ai revu Brou une année après. Il était complètement guéri et présentait un moignon cylindrique bien conformé et nullement douloureux. Il n'avait pas encore de cuissart.

Le moule de ce membre et le séquestre sont déposés dans les collections de la Faculté, où ils attendent la création du futur Musée de médecine opératoire.

Tout récemment enfin j'ai vu un dernier cas de perforation, dont j'ai raconté l'histoire à la page 596.

En somme l'accident n'est pas très rare, puisque j'en ai vu déjà quatre exemples et que j'ai pensé en rencontrer un cinquième (voy. p. 408). Je m'occuperai plus loin (*Conicité du moignon*) de ses causes et de son traitement. On trouvera dans ce même chapitre un cas de conicité survenue également après amputation de cuisse, mais par un autre mécanisme.

DE LA PHLEGMATIA ALBA DOLENS PROPAGÉE AU MEMBRE SAIN APRÈS LES AMPUTATIONS ET DÉSARTICULATIONS DE LA CUISSE.

En 1865, au congrès médical de Lyon, je communiquai une très courte note sur cette lésion, que je venais d'observer deux fois de suite, après une amputation de la cuisse au tiers supérieur et après une désarticulation coxo-fémorale. Je connaissais également un cas semblable observé par Arnott et commenté par Duplay. — Depuis cette époque j'ai retrouvé le fait mentionné plusieurs fois, mais incidemment, dans le cours des observations, et sans qu'on ait pris soin d'en faire ressortir assez la fréquence ni la gravité.

C'est surtout après la désarticulation de la hanche que pareille complication est à craindre. Si j'en juge d'après ma propre expérience, elle serait très fréquente dans les cas où la mort ne suit pas de près l'opération, car trois des opérés dont j'ai rapporté l'histoire l'ont présentée, et chez deux d'entre eux elle a certainement contribué à la terminaison fatale.

Je renvoie le lecteur aux pages 542, 551, 562, et me contenterai de rapporter le fait qui a pour la première fois éveillé mon attention. On ne me saura sans doute pas mauvais gré de reproduire d'abord l'observation d'Arnott qui, autant que je le sache, est le premier document que nous possédions sur ce sujet.

Amputation de la cuisse. Accidents généraux. Gonflement de la jambe et de la cuisse du côté opposé. Mort le trentième jour. Pus dans la veine fémorale droite et dans la veine cave jusqu'à l'oreillette droite. Pus dans les veines iliaque et fémorale du côté opposé[1].

Jane Strangemore eut la cuisse amputée le 27 septembre 1833 pour une tumeur blanche du genou. Le 28, le pouls, qui avait été à 80, s'éleva à 100, et le soir à 120. Le soir du 28, malaise et vomissement d'une grande quantité de matière bilieuse. Le 1er octobre elle est mieux, mais elle est irritable et mal à son aise; cependant elle n'a ni douleurs, ni faiblesse. Le 8, la plaie semble bien, les bords en sont presque cicatrisés. Le 9, elle se plaint de douleurs dans l'autre cuisse et dans l'autre jambe, surtout dans le mollet et dans le talon, qui dès le lendemain enflent et deviennent sensibles à la pression, sans cependant présenter de rougeur. Nouveau vomissement de bile, langue sale. Le 17, presque même état; faiblesse et vomissements de bile. Le 25, peau légèrement jaunâtre. Mort le 27, trente jours après l'amputation.

Autopsie. — La terminaison de la veine était altérée par l'inflammation depuis la surface du moignon jusqu'au ligament de Poupart. L'intérieur de la veine portait des marques d'inflammation adhésive. Au-dessus elle contenait une matière purulente, de la lymphe et du sang en partie coagulé. Ces lésions s'étendaient jusqu'à la veine cave, au delà du diaphragme, et des traces d'inflammation étaient visibles jusque dans l'oreillette. L'inflammation était descendue le long de la veine iliaque gauche dans le bassin, et le long de la fémorale jusqu'au pied. A l'aine gauche, la veine iliaque, devenant fémorale, était remplie de pus. Les viscères étaient sains.

A. Duplay, qui rapporte cette observation dans son mémoire *sur la phlébite à la suite des amputations*[2], la fait suivre des quelques commentaires qui suivent et que je crois bon d'ajouter, les trouvant fort judicieux.

« Quoique cette observation soit incomplète sous bien des rapports, elle offre cependant un grand intérêt quant à la marche que l'inflammation veineuse a suivie. On voit en effet la phlébite remonter du moignon à la veine iliaque et à la veine cave, puis redescendre au côté opposé, en suivant une marche centrifuge, comme si elle s'attaquait à une artère. Quoique cette marche de la phlébite

1. Arnott, *des effets secondaires de l'inflammation des veines.* — Obs. XV.
2. Journal *l'Expérience*, t. Ier, p. 132, 1837.

soit assez rare, on la voit cependant de temps en temps redescendre ainsi, après la saignée, le long des veines de l'avant-bras, au lieu de se diriger vers le cœur. C'est ainsi que, dans la phlébite des veines du bassin, à la suite des couches, on la voit, comme dans le fait qui fixe notre attention, remonter dans la veine cave, puis redescendre dans les veines iliaques du côté opposé. »

Amputation de cuisse; conicité du moignon; cautérisation du canal médullaire; ostéomyélite aiguë; nécrose du fémur s'étendant jusqu'au petit trochanter; accidents inflammatoires réitérés; amputation ultérieure sous-trochantérienne; phlegmatia alba dolens double. Mort au bout de six semaines[1].

Une jeune femme de bonne constitution, quoique un peu chlorotique, fut renversée par une voiture pesante dont la roue passa sur la jambe droite et détermina une fracture grave. Un plegmon se développa et nécessita, au bout de quelque temps, l'amputation de la cuisse, qui fut pratiquée à l'union du tiers moyen avec le tiers inférieur. La cicatrisation se fit avec beaucoup de peine et resta même incomplète; l'os faisait saillie dans l'étendue de plus d'un pouce, et tous les caractères de la conicité du moignon se manifestèrent. Un chirurgien trop partisan de la cautérisation potentielle, et qui l'emploie partout, eut la malencontreuse idée d'introduire dans le canal médullaire une longue flèche de pâte de Canquoin, dans le but de déterminer la nécrose de la partie saillante du fémur.

Ce caustique détermina des douleurs atroces et des accidents locaux et généraux qui mirent la malade à deux doigts de sa perte. Le moignon se tuméfia extraordinairement; des abcès se formèrent, entre autres une collection énorme qui s'ouvrit à la partie interne de la cuisse, à peu de distance du pli génito-crural. Les accidents se calmèrent très lentement, et c'est seulement au bout de cinq mois que les douleurs et la suppuration diminuèrent.

L'os saillant ne s'était point détaché, comme on l'avait espéré; il parut se recouvrir de bourgeons charnus qui peu à peu se cicatrisèrent.

Le calme ne fut pas de longue durée : le moignon s'enflamma bientôt dans toute son étendue ; les abcès se reformèrent et le pus s'écoula en abondance par le bout du moignon et par l'ouverture fistu-

1. Observation publiée dans la thèse de M. Deu, *de la saillie De l'os après l'amputation de la cuisse*, 22 juin 1866, p. 56.

leuse du pli génito-crural. Ces recrudescences se montrèrent trois ou quatre fois dans l'espace de deux années, non sans causer des douleurs extrêmement vives et des symptômes généraux redoutables. De temps à autre, quelques petites esquilles sortirent par les deux issues qui conduisaient à l'os.

Pendant tout ce temps, la malheureuse malade ne put quitter son lit un seul jour. Le moignon était devenu énorme, et l'on sentait bien que l'os, considérablement accru en diamètre, constituait la majeure partie de sa masse. Dans l'étendue de 4 à 5 pouces environ, son extrémité libre, fusiforme, était recouverte d'une cicatrice lisse, luisante, très mince, adhérant à l'os renflé en massue. Toute cette région était d'une telle sensibilité au toucher que l'exploration était à peine possible, et que le contact même très léger des couvertures était ordinairement insupportable. Au centre de cette cicatrice se voyait un pertuis fistuleux qui conduisait à l'ancien canal médullaire et au fond duquel on sentait aisément, avec le stylet, un séquestre mobile.

Ne pouvant prévoir l'étendue de la nécrose et croyant avoir affaire seulement à des fragments osseux isolés et de petites dimensions, je proposai l'ablation de ceux-ci. Le chloroforme administré et l'orifice du bout du moignon débridé, je pus saisir avec la pince et entraîner, non sans beaucoup de peine, une esquille longue de 2 pouces, épaisse de 3 ou 4 millimètres à peine, et large, en moyenne, d'une douzaine de millimètres. Une inflammation consécutive assez intense s'empara du moignon ; mais on en triompha, ainsi que des douleurs, par des applications émollientes et narcotiques continuées pendant une quinzaine de jours. A peine l'orage était-il calmé qu'une autre esquille se présenta ; on espérait d'abord qu'elle sortirait d'elle-même, mais cela n'eut pas lieu. La pointe proéminant de quelques millimètres, j'essayai de l'extraire sans chloroforme ; mais le moindre ébranlement du séquestre causait des douleurs si vives et réveillait si facilement la phlegmasie du moignon, que je dus encore opérer avec le chloroforme. La pièce d'os enlevée était moins longue et plus large que la première ; il fallut la briser longitudinalement avec un davier mince et à mors allongés.

Je profitai de cette seconde opération pour explorer le canal médullaire et le trajet fistuleux du haut de la cuisse ; je pus alors constater que la cavité osseuse se prolongeait fort loin, et que le stylet rencontrait encore un séquestre profond et volumineux. Le même instrument, porté dans le trajet supérieur, y reconnaissait également une dénudation osseuse.

A la suite de cette tentative il y eut encore une poussée inflammatoire très violente.

Considérant que les voies qui conduisaient dans le centre de l'os étaient trop étroites pour permettre l'ablation des séquestres, que chaque tentative compromettait la vie sans assurer le succès définitif, et que rien ne permettait d'espérer une guérison par les seules forces de la nature, je proposai la section de la partie osseuse malade, comme ressource ultime. La pauvre malade hésita beaucoup et n'accepta ma proposition que poussée à bout par les souffrances et la crainte que lui inspirait le retour incessant de complications locales et générales.

L'opération devait retrancher toute la partie restante de la diaphyse. Je fis deux lambeaux, l'un antérieur, l'autre postérieur. J'étais mal aidé, et comme la malade s'agitait furieusement pendant l'administration du chloroforme, il s'écoula une assez forte quantité de sang. Les parties molles, quoique peu épaisses, étaient rigides, en raison du travail inflammatoire qui les avait si souvent envahies; je dus sculpter les lambeaux de bas en haut avec le bistouri; puis, à l'aide de la scie à chaîne, je divisai le fémur sous le petit trochanter, à 1 centimètre environ au-dessus de la perforation qui conduisait le stylet dans la cavité médullaire.

La malade présenta, dans les jours suivants, des phénomènes de réaction vive et toutes sortes d'accidents nerveux, syncope, frissons intenses, agitation, délire, mouvements spasmodiques. Cependant tout se calma, et au bout de quinze jours la cicatrisation était assez avancée pour que le succès ne me parût plus douteux.

Malheureusement, à cette époque, le lambeau antérieur se gonfla et devint sensible; la veine fémorale était manifestement atteinte de phlébite. Quelques jours plus tard la jambe saine se gonfla à son tour, présenta divers points douloureux, en un mot, devint le siège d'une *phlegmatia alba dolens* évidente. A partir de ce moment la santé générale devint de plus en plus mauvaise; il y eut successivement anorexie, état saburral, vomissements opiniâtres, tympanite, puis ascite et œdème des parois abdominales; plus tard, toux, suffocation, œdème du poumon. La thérapeutique aurait pu peut-être combattre ces complications; mais la pauvre fille, qui, depuis longtemps abandonnée de son premier chirurgien, avait pris l'habitude de se soigner seule, refusait tous les médicaments.

De plus, en raison de sa répugnance pour les aliments solides, elle ne prenait qu'une nourriture insuffisante, un peu de lait et quelques fruits. On peut donc affirmer qu'elle se laissa presque mourir d'ina-

nition. Elle résista cependant jusqu'au quarante-deuxième jour, où elle s'éteignit lentement et sans souffrance. Le moignon de la cuisse était à peu près complètement cicatrisé. L'autopsie ne fut point faite.

La dissection du moignon réséqué expliqua la ténacité des accidents et l'impuissance de la nature. Le malencontreux caustique avait provoqué, sans aucun doute, une ostéomyélite intense, et par suite une nécrose totale de la diaphyse. Celle-ci, en effet, formait un vaste séquestre allant jusqu'au voisinage du petit trochanter. L'os nouveau lui formait une gaine complète, perforée seulement au niveau de la fistule supérieure et du pertuis terminal du moignon. Cet os nouveau était très épais, très solide, couvert de rugosités à l'extérieur, et tapissé, à l'intérieur, de fongosités et d'une couche de pus qui l'isolait tout à fait du séquestre. Celui-ci, quoique partout détaché, n'aurait pu être extrait par l'orifice terminal, qui était trop étroit; il eût fallu, en tout cas, réséquer l'extrémité osseuse, très renflée dans une étendue de plusieurs centimètres[1].

DE LA SITUATION A DONNER AU MOIGNON APRÈS L'AMPUTATION DE LA CUISSE

Au commencement de mes études, je voyais mes maîtres, après avoir pansé la plaie, porter le moignon de la cuisse dans la flexion et l'abduction et l'appuyer sur un petit coussin qui le maintenait dans une direction presque verticale. On choisissait cette attitude pour obéir à la théorie accordant à la position élevée des membres un pouvoir antiphlogistique très marqué, et sans se préoccuper de l'obstacle que cette position elle-même de la plaie mettait à l'écoulement des fluides.

Naturellement je fis longtemps comme les autres. Les inconvénients ne me frappèrent point tant que j'employai la réunion immédiate avec les sutures ou les bandelettes; mais lorsque j'eus abandonné cette dernière pratique, je m'aperçus bien vite de la fâcheuse influence de cette élévation du moignon. Taillées en manchette ou en lambeaux, les chairs, obéissant à la pesanteur, retombaient vers la racine du membre et laissaient l'os à découvert.

1. J'ai déjà rapporté, à la page 33 de ce volume, une observation de *phlegmatia alba dolens* du côté gauche survenue après une amputation de la cuisse droite.

A partir de ce moment je plaçai le moignon dans la position horizontale et presque parallèle au membre sain. Mes malades ne s'en trouvèrent pas mal, et je ne vis pas la plaie s'enflammer plus qu'auparavant.

Avec la ouate et le pansement de Lister, on pourrait revenir aux anciens errements s'ils avaient des avantages bien réels, qui ne me sont pas parfaitement démontrés.

Peut-être d'ailleurs pourrait-on reprocher à la position élevée de prédisposer à une situation vicieuse du moignon que j'ai observée sur le vivant et dont j'ai pu reconnaître la cause sur le cadavre.

Il s'agissait d'une amputation de cuisse à la partie moyenne. Les suites de l'opération avaient été simples, mais la cicatrisation n'avait pas demandé moins de trois mois et demi, et pendant tout ce temps le moignon avait été tenu soulevé à l'aide d'un coussin. (Voy. l'observation plus loin, au chapitre des *Suites éloignées des amputations*.)

AMPUTATION DE LA JAMBE

Comme tous les chirurgiens, j'ai pratiqué un grand nombre de fois l'amputation de la jambe. Malheureusement je n'ai pas le relevé complet de mes cas. Je le regrette d'autant plus que les chiffres, formant ici un total considérable, eussent été certainement fort instructifs et capables de montrer les changements survenus dans les indications et les résultats depuis la révolution apportée par la méthode antiseptique.

L'application rigoureuse des procédés de cette méthode étant, à la jambe, facile et commode à toutes les hauteurs, j'estime qu'à l'avenir on ne perdra plus que les opérés dont l'état général ou les maladies antérieures ou intercurrentes entraîneront la mort, en d'autres termes, que l'amputation pourra se montrer inutile ou impuissante, jamais nuisible par elle-même.

Ceci dit, je vais reproduire les quelques fragments que j'ai publiés sur le sujet.

Un mot d'abord sur le *siège*, en commençant par l'amputation dite de Larrey.

J'ai plusieurs fois, par nécessité et pour ne pas remonter jusqu'à la cuisse, sectionné le tibia dans l'épaisseur même des condyles, et le péroné immédiatement au-dessous de sa tête. J'avais vu pendant mon internat Denonvilliers agir ainsi et obtenir une belle guérison. Sur quatre cas de ce genre dont j'ai gardé le souvenir, trois ont guéri; un dernier a succombé à la septicémie, mais c'était à une époque où nous perdions presque tous nos opérés. Voici quelques notes sur ce cas.

Fracture comminutive par un éclat d'obus. Amputation à la partie la plus élevée de la jambe. Septicémie aiguë. Hémorragie; Mort. (Obs. inédite).

Césarine N..., vingt-trois ans, couturière, bonne constitution,

santé habituelle excellente, entre à l'hôpital Lariboisière le 26 mai 1871. Elle vient d'avoir la jambe broyée à la partie moyenne par un éclat d'obus. L'hémorragie a été abondante et la prostration telle, que l'opération dut être ajournée.

Je la pratique le lendemain 27. Je suis forcé d'amputer très haut et de me contenter de lambeaux un peu courts que je prends en dedans et en dehors. Le trait de scie porte au niveau de la tubérosité antérieure du tibia et laisse exposée une large surface de tissu spongieux. Pansement avec la charpie imbibée d'alcool dilué.

Les premiers jours se passent assez bien; la température annonce une fièvre modérée; toutefois le sommeil est difficile, et la plaie, qui reste grisâtre avec un enduit pulpeux et comme diphthéritique, est très douloureuse, surtout au moment des pansements. Il y a évidemment de la pourriture d'hôpital. On touche la plaie avec la teinture d'iode et on continue le pansement avec l'eau alcoolisée et chlorurée.

Le 30 mai cette sensibilité diminue, mais la détersion n'a pas lieu et la surface osseuse ne présente pas encore de bourgeons charnus. La température monte à 39° 5, le soir.

Le 31 mai, insomnie persistante, inappétence, soif, amertume de la bouche, langue chargée, constipation. Température 40°, 2. On donne un purgatif et du sulfate de quinine. Potion de Todd.

Le 1er juin, légère amélioration après les selles de la veille, mais la température est toujours très élevée, et on commence à remarquer un amaigrissement notable.

Ces phénomènes s'accentuent encore le lendemain. L'opérée refuse tout aliment; elle est anxieuse, agitée, d'une faiblesse extrême, et tremble de tout le corps, sans frisson proprement dit. Température, 39°, 2.

Dans la nuit suivante, à 3 heures du matin, hémorragie abondante qu'on arrête par la compression de l'artère fémorale. Mort une heure après.

Autopsie, faite 10 heures après la mort, sans trace de décomposition cadavérique.

Poumons pâles, exsangues, absolument sains. Cœur dilaté, très mou. Foie jaunâtre, considérablement ramolli. Rate petite et diffluente. Reins exsangues. En aucun point on ne trouve d'infarctus ni d'abcès métastatiques. La thrombose des veines du moignon est très limitée. L'artère poplitée est aux trois quarts coupée par la ligature qui tient encore un peu; sa lumière ne renferme pas de caillot. C'est elle qui a fourni l'hémorragie.

Dans cette amputation, pratiquée très haut, on n'a pas, comme dans celles qu'on exécute plus bas, à lier les trois artères de la jambe; c'est la poplitée à la partie inférieure qu'on divise et qu'il faut étreindre. Au cas où la section ménagerait un petit bout de l'artère tibiale antérieure et du tronc tibio-péronier, il serait peut-être meilleur de ne point porter les fils sur ces vaisseaux, mais de saisir encore le tronc commun, c'est-à-dire la poplitée, un peu au-dessus de sa bifurcation.

Je n'ai jamais amputé au-dessus des malléoles, dans l'épaisseur du tissu spongieux. Je sais que quelques chirurgiens vantent ce procédé, parce qu'on recouvre les sections osseuses avec un lambeau taillé dans la peau du talon; ils espèrent que le moignon pourra reposer directement sur le sol et supporter le poids du corps. Quand on verra plus loin ce que je pense des amputations sus-malléolaire et tibio-tarsienne, et même des amputations partielles du pied en général, on comprendra qu'*à priori* je ne sois point séduit par ce procédé.

En effet, on pratique l'amputation *intra-malléolaire* pour des blessures récentes ou pour des lésions osseuses chroniques. Dans le premier cas, à la rigueur, je comprendrais un succès durable; mais ne vaudrait-il pas mieux faire la désarticulation du pied ?

Dans le second cas, s'il s'agit d'ostéo-arthrite strumeuse, et alors que je reproche déjà à l'amputation sus-malléolaire classique de ne pas s'éloigner assez du siège du mal, comment accepterais-je qu'on fasse porter le poids du corps sur des os ordinairement raréfiés et atteints d'inflammation ancienne?

Bref, j'attends, pour accepter l'innovation ultra-conservatrice, des faits assez nombreux et suivis pendant un temps suffisant.

CHOIX DU PROCÉDÉ

Au commencement de ma pratique j'ai employé la méthode circulaire à tous les niveaux; en bas, j'adoptais la petite modification de Lenoir, c'est-à-dire l'incision parallèle à l'axe du membre pour faciliter la dissection de la manchette. Mais depuis près de quinze ans[1] je ne me sers plus que de la méthode à deux lambeaux : l'un petit, antérieur, destiné à recouvrir la section du tibia, que je fais

1. *Bull. de la Soc. de chirur.*, 1867, p. 372.

oblique, quelle que soit la hauteur à laquelle j'ampute; l'autre postérieur, beaucoup plus grand et bien doublé de masses musculaires empruntées aux jumeaux et au soléaire. Tout à fait en bas, j'ai conservé jadis le tendon d'Achille ; je n'y vois aujourd'hui aucun avantage. Je dirai même que la présence des muscles et du tendon dans l'épaisseur du lambeau en question m'a paru retarder considérablement la cicatrisation, si, conformément à mon habitude, je fais le pansement ouaté simple et m'abstiens de réunion immédiate.

Au quinzième jour, la plaie est superbe et la face profonde du lambeau postérieur recouverte d'une couche de granulations fort belle en vérité, mais qui met un temps infini à se rétracter et à ramener en contact les extrémités libres des deux lambeaux.

Si donc on persistait à ne faire ni suture ni rapprochement avec les agglutinatifs, il serait préférable de ne conserver à la face profonde du lambeau postérieur qu'une minime quantité de fibres musculaires.

Dans ces derniers temps plusieurs chirurgiens, et en particulier Pingaud, de regrettable mémoire, ont beaucoup vanté l'amputation à un seul lambeau latéral externe et proposé d'en faire le procédé de choix. Deux fois déjà j'ai agi de cette manière et j'ai trouvé, j'en conviens, l'exécution plus facile et le résultat immédiat satisfaisant. J'ai relaté plus haut (p. 489) ces deux faits, mais je n'en tire évidemment aucune conclusion.

Quel que soit le nombre et la situation des lambeaux, ils doivent toujours être taillés de dehors en dedans et jamais par transfixion.

SUR LE LIEU OU IL CONVIENT D'AMPUTER LA JAMBE

En septembre 1856, la Société de chirurgie discuta la question des lieux d'élection pour l'amputation de la jambe. Le débat fut animé et les opinions chaudement soutenues de part et d'autre. Je pris part à cette discussion et formulai des opinions éclectiques que j'ai conservées depuis. Je suis même plus convaincu que jamais des avantages de considérer la jambe comme la cuisse et le bras, et de la couper à un niveau quelconque, pour se conformer au double précepte de s'éloigner à la fois le plus possible du tronc et de la lésion qui nécessite le sacrifice du membre.

Je crois du reste que cette manière de faire, peu usitée il y a

vingt-cinq ans, est aujourd'hui passée dans la pratique, et que l'on ne tient plus autant aux deux lieux d'élection classiques.

Voici comment, à cette époque, je m'exprimais sur ce point intéressant de pratique[1].

Le choix encore si controversé entre l'amputation sus-malléolaire et l'amputation dite au lieu d'élection est une des questions les plus sérieuses et les plus délicates de la chirurgie. Mon expérience personnelle est encore si restreinte, que je n'interviendrais pas dans ce débat, si des recherches commencées depuis longtemps sur les suites ultérieures des amputations en général ne m'avaient permis d'emprunter aux autres quelque connaissance du sujet. D'ailleurs, on vient de formuler ici des propositions qui me semblent trop générales, et qui ont pour but de préconiser presque exclusivement l'amputation sus-malléolaire.

Or, je crois que cette opération a été beaucoup trop vantée, et j'affirme surtout qu'on a été beaucoup trop loin en avançant qu'elle ne causait jamais d'accidents. J'accorde que la mortalité immédiate qu'elle entraîne est moindre qu'à la suite de la méthode ancienne. Mais quand on mutile un malade, il ne faut pas songer exclusivement au résultat primitif, il faut faire entrer en sérieuse ligne de compte le bénéfice retiré du sacrifice du membre.

Aussi, quelque grave, quelque pénible que soit cette assertion, je pense que dans certains cas il vaut mieux affronter des chances de mortalité plus grandes que de faire une opération inutile qui devra être répétée plus tard, et qui, par conséquent, fera courir deux fois au malade les chances funestes d'une grande opération.

Je dis d'abord que l'amputation sus-malléolaire donne assez souvent des moignons défectueux. J'ai eu, en courant les hôpitaux, l'occasion d'en observer un certain nombre, et j'ai remarqué, entre autres choses, que la conicité était plus commune dans ce cas que pour l'amputation au lieu d'élection.

Un autre accident plus grave, c'est l'ostéite, la carie, ou la nécrose des os de la jambe. Cette complication a plus d'une fois déjà forcé le chirurgien à pratiquer la section du membre plus haut. Je ne crois pas qu'on doive accuser exclusivement de ces cas malheureux la longueur trop grande de la portion restante de la jambe et les chocs qui en résultent; je pense plutôt que les ostéites secondaires, si rebelles, si incurables, tiennent surtout à ce qu'on a opéré pour

1. *Bull. soc. chir.*, 1re série, t. VII, p. 109.

des maladies de l'articulation tibio-tarsienne. Dans ces cas, l'ostéite du tibia remonte à une assez grande hauteur, et en coupant cet os à trois travers de doigt de son extrémité articulaire, on laisse dans le moignon un foyer d'ostéite qui, récidivant plus tard, nécessite une nouvelle intervention chirurgicale. A la vérité on est trompé par les suites immédiates de l'amputation. Le malade guérit d'abord; pendant les premiers mois, et sous l'influence de l'opération, qui est un moyen antiphlogistique puissant, l'ostéite s'amende, s'endort, et on croit le succès assuré. Plus tard, les parties dures s'altèrent de nouveau spontanément ou à la suite de causes légères, et la récidive apparaît.

Je crois donc que lorsque l'amputation devient nécessaire à la suite de maladies organiques de l'articulation du pied avec la jambe, on doit se résoudre souvent à pratiquer la section au tiers supérieur, afin de s'éloigner suffisamment du siège du mal.

Je ne me sens pas l'esprit capable de grandes témérités chirurgicales, et j'espère passer plus tard pour aussi soucieux que tout autre de l'intérêt et de la conservation de mes malades; mais je crois cependant que je pratiquerai plus d'une fois l'amputation au lieu d'élection dans des cas où d'autres croiraient suffisante la méthode inférieure. J'exposerai plus, il est vrai, au moment même, la vie des patients, mais la vie aura moins de chance d'être plus tard mise en question; la guérison sera plus radicale, et les opérés pourront plus certainement, à l'aide de l'ancienne jambe de bois, supporter les fatigues inséparables de leur condition et de leurs rudes travaux.

Au reste, si je me trouve en dissidence sur quelques points avec notre honorable président, je me permettrai également de soumettre une objection à M. Larrey. Dans le parallèle qu'il a tracé entre les deux méthodes générales d'amputation de la jambe, notre collègue a mis de côté l'opération à la partie moyenne. Or, ne pourrait-on pas, comme déjà certains chirurgiens le pensent, et je citerai à ce propos M. Maisonneuve, ne pourrait-on pas, dis-je, mettre de côté les deux lieux d'élection, et, considérant la jambe comme la cuisse ou le bras, la diviser dans tous ses points pour s'éloigner suffisamment du foyer de la lésion organique? Marchant dans cette voie, Larrey père a déjà, au grand étonnement de ses contemporains, amputé dans les condyles du tibia plutôt que de remonter jusqu'à la cuisse. Cette prétendue témérité est aujourd'hui sanctionnée par l'expérience. J'ai vu une amputation de cette espèce exécutée par M. Denonvilliers avec le plus grand succès; plusieurs blessés de Crimée ont également survécu à la même tentative. Or si l'on coupe

si haut, pourquoi n'en ferait-on pas autant à la partie moyenne du membre, vers l'origine des jumeaux? On s'éloignerait ainsi de l'articulation malade, et l'on aurait un moignon meilleur que dans l'amputation au lieu d'élection, défavorable surtout comme opération, parce que la section porte dans le point où les muscles ont une plus grande épaisseur et où la peau de la région postérieure a le plus de tendance à se rétracter naturellement et à laisser les os à découvert.

A la fin de la séance dernière, mon excellent ami M. Broca, dans une chaleureuse improvisation, a défendu des idées qui nous sont à tous également chères, c'est-à-dire l'intérêt des malades et la sauvegarde de leurs jours. Mettant en comparaison la mortalité dans les deux amputations classiques de la jambe, il a énergiquement protesté contre l'opération au lieu d'élection.

La vivacité et l'extrême conviction qu'on rencontre souvent dans les paroles de notre collègue paraissaient faire de son discours une sorte de réquisitoire, un acte d'accusation contre ceux qui croiraient devoir n'accepter que sous réserve l'opinion qu'il a adoptée. Lorsque deux chirurgiens sont en dissidence, celui-là a le plus beau rôle qui limite l'étendue des sacrifices opératoires et perd le moins de malades; aussi, pour soutenir, la conscience tranquille, la thèse opposée, il convient d'accumuler les raisons et de se justifier jusqu'à un certain point. Je désire donc m'expliquer.

J'ai dit que dans les lésions organiques anciennes de l'articulation tibio-tarsienne l'amputation sus-malléolaire devait en général être rejetée, et qu'on devait couper plus haut, soit à la partie moyenne de la jambe, soit au lieu d'élection.

S'il s'agissait, au contraire, d'une altération des os du pied et que le squelette de la jambe fût à peine atteint, l'amputation sus-malléolaire deviendrait la méthode générale.

C'est donc uniquement sur les amputations nécessitées par les lésions de l'articulation du cou-de-pied que je veux discuter. « Comme avant tout, nous a dit M. Broca, il ne faut pas tuer ses malades, il faudra faire la section au-dessus des malléoles, toutes les fois qu'on aura le choix. » Or il est évident que dans le cas même où je me place on a le choix; donc il faudrait toujours amputer en bas.

Voici précisément ce que je conteste, et à l'axiome que M. Broca a posé j'en opposerai un autre que je crois aussi soutenable. Après avoir admis qu'on doit épuiser toutes les ressources de la thérapeutique, lorsque l'art médical est devenu notoirement impuissant entre

les mains du chirurgien, je dis catégoriquement : Toutes les fois qu'on pratique une opération, il faut s'attacher à la rendre radicale, pour éviter de recommencer plus tard ou de ne retirer aucun avantage de la mutilation qu'on a pratiquée.

Si l'on en excepte, en effet, les cas où sans grand espoir de salut le chirurgien opère dans le seul but de diminuer les souffrances et de prolonger la vie, les opérations peuvent être distinguées en *radicales, incomplètes* et *insuffisantes*. C'est toujours involontairement qu'on arrive aux deux derniers résultats ; aussi faut-il s'efforcer de grossir le nombre des guérisons complètes ; ceci paraîtra si banal, que je l'énonce à regret.

Permettez-moi pourtant de citer quelques exemples :

Un premier malade a une tumeur blanche incurable du pied. On lui coupe la jambe ; la cicatrisation s'opère ; le patient recouvre la santé, prend un membre artificiel, et désormais sa vie s'écoule sans nouveaux accidents de ce côté et sans autre gêne que celle qui résulte toujours de la privation d'un membre. Voilà une opération radicale.

Un deuxième sujet présente une carie de la rangée antérieure du tarse. On lui fait la désarticulation de Chopart ; la plaie guérit plus ou moins vite : le danger, les souffrances sont conjurés. Mais le talon s'élève, la marche est impossible à tout jamais, et l'opéré est condamné au repos à perpétuité, sans espoir d'une guérison future, s'il est riche, ou à se faire réamputer plus tard, s'il est pauvre. Voilà une opération incomplète.

J'arrive au troisième cas : je le prends dans la même région, affectée de la même manière. Il s'agit d'une carie d'un ou de plusieurs des os du pied ; on pratique l'extirpation des os malades ; la carie récidive dans les os voisins : on fait l'amputation de Chopart ; la carie récidive dans l'astragale et le calcanéum : on finit par couper la jambe. Je dis qu'on a fait alors au moins une, souvent deux opérations insuffisantes. Et qu'on n'aille pas croire que la chose soit rare : de tous les côtés on en voit des exemples. J'en ai rapporté plusieurs dans mon travail sur l'amputation tibio-tarsienne[1]. Depuis, M. Richet fait la même désarticulation ; quelques mois plus tard il ampute la jambe, et je vous montre la pièce disséquée.

M. Laugier, dans une opération brillante, extirpe deux cunéiformes et une partie des deux métatarsiens correspondants. Il y a quinze jours environ, M. Jarjavay coupe la jambe du même sujet au-dessus des malléoles ; le squelette du pied était presque complètement désorganisé.

1. Voy. plus loin ce travail.

M. Nélaton pratique une amputation sous-astragalienne, il y a quelques mois, à une jeune fille à laquelle M. Ad. Richard coupe la jambe au-dessus des malléoles la semaine dernière.

M. Maisonneuve extirpe le premier métatarsien d'un jeune carrier; nous assistons, M. Gosselin et moi, l'an dernier, à une récidive qui conduira un de ces jours à une opération radicale.

Voilà le bilan des amputations partielles dans les caries, voilà les opérations que j'appelle *insuffisantes*.

Comment remédier à ces récidives funestes? En faisant des opérations secondaires? M. Broca paraît croire qu'elles sont moins graves que les premières, et il cite trois amputations au lieu d'élection, pratiquées pour des amputations sus-malléolaires insuffisantes. On s'accorde, à la vérité, à considérer les opérations faites dans ces conditions comme relativement bénignes. C'est là un point de doctrine qui est traditionnel, mais qui n'est pas établi par des chiffres précis et nombreux, et qui par conséquent doit être, jusqu'à nouvel ordre, mis en suspicion. J'ai cité pour ma part l'observation d'une jeune femme à laquelle la désarticulation tibio-tarsienne fut pratiquée sans succès, et qui succomba à une amputation sus-malléolaire consécutive. Les faits de ce genre ne sont pas en général publiés; on peut donc de très bonne foi se faire illusion sur leur fréquence.

En admettant même que les amputations successives perdent quelque peu de leur gravité, on ne peut vraiment pas, sous prétexte d'humanité, couper un membre en plusieurs fois et par tronçons superposés.

Pour expliquer comment une amputation secondaire est moins grave, M. Broca fait une hypothèse : il pense que « c'est la quantité retranchée qui donne le pronostic, plutôt que la distance plus ou moins grande du tronc; quand on coupe au lieu d'élection après avoir antérieurement coupé en bas, le tronçon est peu volumineux et le malade court peu de dangers. » L'argument me paraît fragile, et on peut le combattre par le suivant : Lorsque l'os fait saillie à la surface d'un moignon cicatrisé ou non, ou en pratique quelquefois la résection. Certes, on fait en poids et en volume un sacrifice minime, et cependant cette petite opération passe pour grave, et quelques chirurgiens la proscrivent absolument, préférant amputer plus haut ou s'abstenir complètement.

Notre collègue a encore produit un argument auquel, je pense, il ne tient pas beaucoup. Mettant en parallèle les lésions du genou et celles du pied, il a comparé l'amputation sus-malléolaire à l'am-

putation de la cuisse, et l'amputation au lieu d'élection à la désarticulation coxo-fémorale, contre laquelle il a très énergiquement protesté.

Il y a si peu de rapport entre ces éléments mis en regard, que je ne crois pas utile de réfuter un parallèle beaucoup trop forcé.

Par un singulier hasard, que M. Broca a reconnu le premier, les deux pièces pathologiques que notre collègue a mises sous nos yeux plaident éloquemment contre lui. La première est le moignon d'une amputation sus-malléolaire malheureuse; la seconde est à la fois un exemple d'une première opération insuffisante et d'une autre amputation sus-malléolaire qui aurait été également inutile, si par bonheur une particularité fortuite n'avait pas montré, séance tenante, la nécessité d'un sacrifice plus radical. Pour ma part, je dois dire que d'emblée, devant une récidive de tumeur fibro-plastique du pied, j'aurais adopté sans hésitation l'amputation au tiers supérieur.

A plusieurs reprises, j'ai déjà protesté contre les amputations partielles opposées aux caries des os et des articulations, aux tumeurs fibro-plastiques et cancéreuses du squelette, et je disais, dans le mémoire où j'ai développé ces opinions[1] : « En résumé, le principe conservateur poussé à l'excès devient fréquemment inutile, sinon nuisible : c'est en suivant les malades pendant un temps suffisamment long que l'on peut s'en convaincre. »

On pourrait, à la vérité, m'opposer des faits contradictoires, et me montrer des cas de réussite nombreux; mais en procédant de cette manière on n'arrive à rien, et le doute, un moment écarté, renaît bientôt. Pour éviter les oscillations, aussi fâcheuses pour l'art que préjudiciables aux malades, il faut procéder autrement; si l'on veut juger enfin les deux méthodes d'amputation de la jambe, il faut rassembler, sans idée préconçue, un grand nombre d'observations, dans lesquelles seront consignés au moins les renseignements suivants :

1° La nature de la maladie et son siège précis;

2° La constitution, l'âge, l'état général de l'opéré;

3° Le procédé mis en usage; les suites immédiates de l'opération; les complications intercurrentes; la durée de la cicatrisation;

4° La maladie et ses causes;

5° L'état anatomique du membre et l'examen des fonctions, le malade étant suivi au moins pendant un an.

Certainement on verra les amputations de la jambe fournir des

1. *Mémoires de la Société de chirurgie*, t. IV, p. 433.

résultats différents suivant qu'elles seront pratiquées pour des cas traumatiques ou organiques, pour des lésions du pied ou de l'articulation tibio-tarsienne, pour des caries diaphysaires ou épiphysaires, pour des arthrites aiguës ou chroniques, pour des maladies des parties molles ou des parties dures, pour des affections inflammatoires ou cancéreuses et fibro-plastiques. Peut-être ce relevé exact donnera-t-il un démenti aux opinions que je soutiens aujourd'hui, et c'est de grand cœur que j'en adopterai de nouvelles, fondées au moins sur des bases solides. La Société de chirurgie est peut-être seule en mesure de trancher une question en litige depuis près de trente ans ; il suffit de recueillir, ce qu'on ne fait guère, des observations d'amputation de la jambe. Ces cas sont si communs qu'on peut négliger ceux qui existent dans la science, et se contenter de faits nouveaux colligés indistinctement, sans qu'il en soit omis un seul.

A la fin de la discussion je repris la parole pour affirmer que je ne proscrivais point l'amputation sus-malléolaire d'une manière absolue, mais que je la réservais pour les cas où les os de la jambe étaient sains, comme lorsqu'il s'agit d'altérations du pied dans sa continuité ou de lésions traumatiques, les tumeurs blanches et les caries de l'articulation tibio-tarsienne réclamant l'amputation à la partie supérieure.

Pour prouver d'ailleurs combien je me gardais d'être exclusif, je montrai plus tard à la Société deux sujets amputés au quart inférieur de la jambe et qui s'en trouvaient bien [1].

La méthode à deux lambeaux avait donné d'excellents moignons. Un des sujets avait été opéré par moi-même, l'autre par Huguier.

Voici les deux observations.

Un enfant entra à l'Hôtel-Dieu en 1857, affecté depuis plusieurs années d'une lésion organique de l'articulation tibio-tarsienne droite. Le cou-de-pied était considérablement tuméfié, de nombreuses fistules versaient une suppuration abondante. La jambe offrait plusieurs cicatrices provenant d'anciens abcès qui avaient fusé dans les espaces intermusculaires. L'état général était mauvais, les douleurs vives. L'amputation seule offrait quelques chances de guérison ; elle fut exécutée après la préparation convenable par les purgatifs et les bains. Le couteau dessina deux lambeaux, l'un antérieur, plus court,

1. *Bull. de la Soc. de chir.*, 1re série, t. IX, p. 9, 1858.

étendu du bord interne du tibia au bord externe du péroné, l'autre plus long, taillé par transfixion. Deux artères furent liées et la plaie réunie par six points de suture entortillée. Compresses imbibées d'eau fraîche pour tout pansement. Réunion immédiate de la presque totalité de la plaie; ablation des points de suture commencée dès le lendemain, terminée le troisième jour; absence de tout phénomène inflammatoire local. Le cinquième jour, les compresses d'eau fraîche furent remplacées par des cataplasmes froids.

Au onzième jour, la cicatrisation était complète. L'enfant se leva bientôt, et quelques jours après il marchait avec des béquilles, puis avec un appareil.

S'il est permis de faire ici une légère digression, on peut donner ce cas comme un des plus beaux exemples des avantages de l'alimentation substantielle après les grandes opérations chirurgicales. A peine revenu des effets anesthésiques du chloroforme, l'enfant prenait une tasse de bouillon. A quatre heures, il mangeait de bon cœur une côtelette de mouton ; la nuit, un peu de bouillon fut encore permis. Le lendemain, le même régime fut continué ; il se composait de pain, de soupe, de deux côtelettes et d'eau rougie. L'opéré nous déclara spontanément que, depuis bien longtemps, il n'avait passé une aussi bonne nuit ni fait un aussi bon repas. Pendant toute la première semaine, il n'y eut pas trace de mouvement fébrile ; le seul phénomène à noter fut un appétit extraordinaire, auquel on satisfit avec prudence toutefois, et en faisant choix d'aliments substantiels, mais de facile digestion.

Pour en revenir aux suites de l'opération, on voit aujourd'hui le moignon tel qu'il était quinze jours après le sacrifice du membre ; seulement la ligne cicatricielle indiquant la réunion des deux lambeaux a été attirée en arrière et un peu élevée. L'extrémité des os, mousse, non gonflée, non douloureuse, répond principalement à la face profonde du lambeau antérieur, dont la sépare une bourse séreuse. Jamais le moignon n'a été la source de la moindre douleur.

L'appareil prothétique employé dans les premiers jours prenait son point d'appui sur l'ischion; terminé par un pilon, il était composé de deux tiges de bois latérales, dans l'écartement desquelles le membre dans l'extension venait se placer sans presser nulle part, et sans que l'extrémité du moignon touchât en aucune façon. Dans toute son étendue, le membre artificiel était rigide, de manière que les mouvements du genou étaient abolis.

Quelque temps après, un appareil ne différant du premier que par

une brisure au niveau du genou fut mis en usage, et permit la marche avec aisance et solidité [1].

Le second malade est actuellement âgé de ving-cinq ans, serrurier, d'une constitution moyenne. Il y a près de cinq ans, une masse de fer d'un poids très considérable heurta en tombant les membres inférieurs. La cuisse gauche fut fracturée à sa partie moyenne; le pied droit fut écrasé, et l'on fut obligé d'extraire la malléole externe au bout d'un certain temps. On tenta la conservation du membre, et pendant dix-huit mois il y eut suppuration, gonflement, trajets fistuleux, impossibilité de poser par terre le pied, tout à fait déformé. La santé générale se ressentit de cet état. Le malade entra en 1855 dans le service de M. Huguier, qui proposa l'amputation. La faiblesse était si grande qu'on ne crut pas devoir user de l'anesthésie. Le rétablissement fut assez prompt. Aucun accident ne survint, et quarante jours après l'opération tout était cicatrisé. Au bout de trois mois, on appliqua l'appareil qui sert encore aujourd'hui.

Depuis cette époque, notre sujet a repris son ancienne profession; il travaille toute la journée, souvent de cinq heures du matin à huit heures du soir, toujours debout. Il monte et descend les escaliers, soulève au besoin des fardeaux de 100 livres, et peut, sans grande fatigue, faire deux ou trois lieues dans la journée. Jamais il n'a ressenti la moindre douleur dans le moignon; jamais celui-ci n'a présenté ni inflammation, ni fistules, ni excoriations, en un mot sa jambe lui rend presque les mêmes services qu'autrefois. Le moignon est des plus beaux. La cicatrice, reportée en arrière des extrémités osseuses, est déprimée, étroite, flexueuse, très solide, sans adhérences étroites aux os; son trajet indique qu'on a pratiqué la méthode à lambeaux. C'est le lambeau antérieur qui recouvre l'extrémité des os, dont il est séparé par une bourse séreuse. Deux indurations épidermiques s'observent sur le point où le lambeau est réfléchi.

L'appareil prothétique employé est articulé au niveau du genou; il

1. Note de M. Lebelleguie, orthopédiste-mécanicien :

Poids de la jambe de bois sans articulation.......		1 kilog.
— avec articulation.......		1 k. 500 gr.
Prix de la jambe sans articulation...............		25 fr.
— avec articulation		40 fr.
Dépense annuelle.........................	5 à	6 fr.
Poids de la jambe artificielle avec pied......... ..		2 k. 500 gr.
Prix de la jambe artificielle avec pied....	de 80 à	150 fr.
Entretien annuel.................... ...	de 40 à	50 fr.

se termine par un pied artificiel et prend son point d'appui sur le cône charnu que forme la cuisse, et y reste fixé uniquement par le contact. Cet appareil est assez solide et se détériore peu. Cependant, déjà six fois une des branches d'acier latérales a cassé, sans déterminer de chute, il est vrai. Le malade, serrurier, comme il a été dit, répare lui-même son appareil.

DES DIFFICULTÉS QU'ON ÉPROUVE A LIER LES ARTÈRES DE LA JAMBE APRÈS L'AMPUTATION DE CE MEMBRE AU LIEU D'ÉLECTION; DE LA LIGATURE DE L'ARTÈRE POPLITÉE A SA PARTIE INFÉRIEURE COMME MOYEN D'Y REMÉDIER[1].

Il est banal et vrai tout à la fois de dire que les opérations les plus vulgaires et les plus simples s'accompagnent parfois d'incidents imprévus et de difficultés presque insurmontables. Je me suis trouvé récemment aux prises avec un cas de ce genre, et je viens soumettre aux praticiens expérimentés qui siègent dans cette enceinte la conduite que j'ai cru devoir tenir en cette occurrence. Si cette conduite était jugée bonne, elle pourrait, je crois, être érigée en principe dans des cas analogues. Il ne s'agit point ici d'une de ces opérations insolites qui, plusieurs jours d'avance, font rêver le chirurgien : il n'est question que d'une simple amputation de la jambe; mais j'espère éveiller votre attention en disant tout d'abord qu'elle a exigé autant de temps que les plus longues opérations de la chirurgie, et que le malade, à l'amphithéâtre même, a failli succomber entre mes mains. En effet, il a fallu plus d'une heure pour arrêter le sang inondant la surface du moignon. J'y suis parvenu en employant un procédé de ligature imaginé à l'amphithéâtre, mais qui n'avait pas encore été, que je sache, utilisé sur le vivant.

Bien des chirurgiens avant moi ont signalé les obstacles variés qu'on rencontre en liant les artères de la jambe, après l'amputation au lieu d'élection; on a proposé déjà bien des moyens pour triompher de ces difficultés; enfin je ne suis pas l'inventeur du procédé qui m'a réussi; je n'ai donc rien de nouveau à revendiquer pour

1. Note lue à l'Académie de médecine, le 26 juillet 1859, publiée dans les *Arch. de méd.*, 1859, 5e série, t. XIV, p. 146.

moi-même dans cet opuscule, si ce n'est le mérite modeste d'avoir appliqué une opération restée jusqu'à ce jour à l'état de projet. Un motif toutefois justifiera cette publication. En effet les difficultés de l'hémostase primitive après l'amputation de la jambe sont énoncées assez souvent et assez explicitement par nos livres classiques pour faire croire à leur fréquence, et nous possédons à peine deux ou trois observations détaillées, capables de nous instruire sur les moyens d'y remédier efficacement. Je commencerai par rapporter sommairement le fait qui m'est propre, puis je discuterai la valeur de l'expédient que j'ai mis en usage.

Observation. — *Amputation de la jambe au-dessus du lieu d'élection, friabilité extrême des artères; tentatives nombreuses et inefficaces de ligature immédiate et médiate; ligature de la poplitée par le procédé de M. Marchal (de Calvi); suites très simples; guérison prompte; examen ultérieur du moignon* [1].

Un homme de quarante-quatre ans, autrefois très vigoureux, aujourd'hui pâle, émacié, en proie aux accidents de la fièvre hectique, entre à l'Hôtel-Dieu le 21 septembre 1857. Une entorse, trois ans auparavant, a amené, après des alternatives de bien et de mal, des désordres si grands dans la région tibio-tarsienne et dans le tiers inférieur de la jambe, que l'amputation se présente comme ressource ultime, ressource douteuse même tant l'état général est mauvais. Une fusée purulente qui remonte très haut m'engage à pratiquer le procédé de Larrey, c'est-à-dire l'amputation dans les condyles du tibia. Je choisis la méthode à deux lambeaux pour des raisons que je n'ai pas à développer ici.

L'opération fut pratiquée le 7 octobre. Le premier temps, c'est-à-dire le retranchement du membre, n'offrit rien d'insolite et exigea à peine 3 à 4 minutes. Je me mis en devoir de lier les artères; je pris la tibiale avec une pince, la portion saisie se détacha, mais tout d'abord je ne vis là rien de particulier, et je crus avoir mal saisi le vaisseau. Un nouvel essai fut plus heureux : un fil simple mais large étreignit l'artère. Je voyais, en arrière, le bout du tronc tibio-péronier (car la section avait porté précisément au lieu de sa bi-

1. Les détails de cette longue observation se trouvent dans deux thèses soutenues par mes élèves dans le cours de cette année. La première version, qui se trouve dans la dissertation de M. Bodereau, renferme quelques inexactitudes; dans la thèse de M. Hugon, la relation est plus exacte et rapportée avec des particularités que j'ai dû passer ici sous silence.

furcation) béant à la surface de la plaie. Je le pris avec la pince; mais cette fois le fragment compris entre les mors se rompit aussitôt, la traction, quoique très modérée, avait détaché un segment artériel. Le doute n'était plus permis, je saisis le vaisseau plus profondément et avec les plus grandes précautions; un gros cordonnet fut serré, le sang s'arrêta, mais non complètement.

Je crus voir, à quelques millimètres de l'artère principale, une petite branche qui donnait; j'y portai la pince, l'artériole se rompit, et le sang recommença à couler en nappe et assez profusément, malgré la compression exercée à l'aine sur le tronc principal. Je tentai alors d'isoler tout le faisceau vasculaire (artère et veines) pour y jeter une ligature en masse; je le saisis donc perpendiculairement avec une bonne pince à mors larges; un fil triple, aplati en ruban, fut heureusement conduit au-dessus des mors, à une profondeur déjà notable, et fut enfin serré progressivement. Ce lien fut-il mal appliqué? coupa-t-il les tuniques artérielles malgré l'interposition des veines et d'une couche assez épaisse du tissu cellulaire? je ne saurais le dire : toujours est-il que la compression inguinale étant suspendue, le sang sortit avec presque autant de force qu'avant toute ligature. Je ne me décourageai pas encore : un tenaculum passé perpendiculairement au vaisseau, à travers les parties molles ambiantes, permit d'appliquer une ligature médiate qui parut d'abord atteindre le but; mais bientôt un suintement de sang artériel vint détruire mes illusions; le bout du vaisseau, déjà surchargé des nœuds des ligatures précédentes, était énergiquement soulevé à chaque pulsation artérielle; bientôt la résistance à cette impulsion céda, et le sang s'échappa de nouveau avec violence. Je fis encore une tentative : à l'aide du bistouri j'incisai les parties molles longitudinalement de chaque côté du vaisseau, espérant en faire une tunique protectrice pour l'artère; je plongeai de nouveau le tenaculum le plus haut que je pus, une sorte de ruban formé de fils agglutinés fut appliqué, puis serré avec soin. L'hémorragie, cette fois, parut définitivement arrêtée, et je m'applaudis de ma persévérance.

Ma quiétude ne fut pas de longue durée. J'avais, comme on l'a vu, employé le tenaculum, qui avait porté profondément; il fallait retirer cet instrument; j'y procédai après quelques secondes de repos. Saisissant avec les doigts de la main gauche la masse étranglée par la dernière ligature, je dégageai le crochet, en faisant basculer le manche sans secousse. Malgré les soins infinis que je mis à cette extraction, l'artère se rompit encore quelque part, car le sang fit

irruption avec une nouvelle violence, la compression inguinale ayant été suspendue depuis quelques instants.

Tout chirurgien se représentera sans peine le pénible dépit que j'éprouvai : plus d'une heure s'était écoulée depuis le commencement de l'acte opératoire; l'ablation du membre y comptait pour trois ou quatre minutes environ; le reste avait été consacré à cette lutte opiniâtre contre l'hémorragie. Mes aides étaient fatigués et moi-même tout autant qu'eux. La perte continue du sang et l'anesthésie prolongée avaient mis l'opéré dans un état alarmant; la position était des plus critiques. Mais je continue l'exposition du petit drame opératoire.

La compression fut reprise sur-le-champ et je me recueillis un instant pour décider quel parti extrême j'allais adopter. Je songeai d'abord à couper la cuisse pour trouver une artère capable de supporter le fil, et pour avoir une plaie simple au lieu de cette surface meurtrie par une heure de contact avec les instruments. Je pensais aussi à lier la fémorale à l'anneau du troisième adducteur. J'allais suivre ce dernier parti, lorsque se présenta à mon esprit perplexe une idée subite qui mit fin à mon incertitude, et sauva l'opéré d'une mort peut-être bien prochaine.

J'avais pratiqué l'amputation à deux lambeaux : l'angle de réunion des deux incisions répondait en dedans à la partie inférieure du condyle interne du tibia; un bistouri porté dans cet angle le prolongea directement en haut vers le condyle du fémur, dans l'étendue de 5 centimètres. L'aponévrose divisée, je pénètre entre les muscles jumeau interne et poplité, et, en quelques coups de sonde cannelée, je mets à nu l'artère poplitée immédiatement au-dessus de l'anneau fibreux du soléaire, que je débride pour me mettre à l'aise. L'artère est seulement isolée de la veine, mais non dépouillée du tissu cellulaire qui l'entoure immédiatement. Une ligature formée de trois fils est passée avec l'aiguille d'Astley Cooper, puis serrée, le tout en moins de deux minutes. L'hémorragie s'arrêta et cette fois pour ne plus revenir.

Il était, je crois, grand temps pour l'opéré; la chloroformisation avait été régulière, plusieurs fois reprise et suspendue. Je n'avais aucune alarme de ce côté; j'avais d'ailleurs enjoint à l'interne chargé de l'anesthésie de m'instruire de minute en minute, et à haute voix, de l'état du pouls et de la respiration, pendant que j'étais occupé à lier les artères. Mais lorsque le sang fit irruption pour la dernière fois, le malade devint très pâle, le pouls resta régulier, mais très faible, la respiration bien rythmée, mais lente et peu étendue.

A partir de ce moment on cessa d'administrer le chloroforme. Avant de lier la poplitée je m'occupai de ranimer la vie. L'opéré se réveilla, s'agita et se mit sur son séant, les yeux largement ouverts, mais sans expression. Soudain il pâlit de nouveau et tomba en syncope. Ce fut pour l'assistance et pour moi une nouvelle angoisse. Heureusement l'air frais, les flagellations avec l'eau froide, la position horizontale complète ramenèrent bientôt le pouls et les inspirations.

Je procédai au pansement sans oser débarrasser la plaie des nombreux fils et des caillots qui l'encombraient. Douze sutures réunirent les lambeaux dans les 5 sixièmes de leur étendue, laissant au côté externe une voie ouverte à l'écoulement des liquides. Le fil de la poplitée fut dégagé par la partie supérieure de l'incision verticale pratiquée en dernier lieu et fut fixé sur la cuisse. Le moignon fut recouvert d'un capuchon complet, formé par des bandelettes agglutinatives imbriquées qui protégeaient les sutures et exerçaient une compression douce et exacte. Des compresses imbibées d'eau fraîche et incessamment renouvelées composèrent le reste du pansement.

Je passe sous silence les détails ultérieurs de cette remarquable observation ; tout ce que je veux ajouter, c'est que les suites furent d'une extrême simplicité, la suppuration s'établit facilement; elle fut abondante et de bonne nature. La plaie se détergea bien et les granulations y prirent une couleur et une consistance magnifiques. La réunion immédiate manqua dans la plus grande étendue ; mais ce résultat était prévu et le rapprochement des lèvres n'avait eu pour but que de recouvrir les extrémités des os et de soustraire cette vaste plaie au contact de l'air. Un régime extrêmement substantiel dès le début (puisque l'opéré, quelques heures après l'amputation, mangea une côtelette et une demi-cuisse de poulet) contribua puissamment au rétablissement, qui fut complet au bout de six semaines. La ligature de la poplitée ne tomba qu'au bout de trente-huit jours. A la fin du deuxième mois, le malade avait un des plus beaux moignons qu'on puisse voir; son état général était aussi bon que possible.

Tel est le cas que j'ai observé : laissant de côté tout ce qui n'est point relatif à l'hémostase, je vais examiner si j'avais à faire autre chose que ce que j'ai fait, en un mot soumettre ma propre conduite à la critique. A la vérité j'ai réussi; mais je n'en fais pas un argument, car le succès ou l'échec ne prouvent nullement la bonté d'une méthode, surtout quand on n'a qu'un petit nombre d'observations. Mes recherches bibliographiques m'ont fait découvrir deux autres cas assez semblables au précédent; dans chacun d'eux on a agi différemment, et le succès a été obtenu. Ainsi je compte actuelle-

ment trois observations d'hémostase impossible dans la plaie d'amputation, trois manières différentes d'y remédier et trois guérisons. Si je fais prévaloir ma pratique, ce sera donc, à priori, en me fondant sur le raisonnement et non sur la démonstration numérique.

La difficulté qu'on éprouve à lier les artères de la jambe après l'amputation au lieu d'élection a été signalée depuis longtemps. Ribes en 1804, puis en 1833; Gensoul en 1824; M. Manec en 1832; M. Sédillot en 1833; puis Sanson, Dupuytren, Blandin, Lisfranc, Velpeau, etc., ont signalé cet incident, et ont invoqué pour l'expliquer différentes causes qu'on peut ranger en trois catégories[1].

1° Le vaisseau qui donne est invisible; le sang s'échappe pourtant d'une manière continue; il y a évidemment une artère ouverte et perméable, mais elle se dérobe à la vue. On dit qu'elle est rétractée (Gensoul, Lisfranc). 2° On voit d'où part le sang, on aperçoit même l'orifice artériel; mais par suite de rapports anatomiques défavorables, on ne peut saisir ni isoler convenablement le vaisseau pour l'étreindre par une ligature immédiate (Ribes). 3° On voit distinctement l'artère, on peut l'atteindre, l'isoler, la lier sans peine; mais la paroi artérielle, altérée dans sa texture et privée de résistance, ne peut supporter la pression du fil; elle se rompt au niveau de la ligature ou au-dessus[2].

Je dis ces trois cas bien différents en pratique. Dans les deux premiers, la ligature est difficile à exécuter, mais les obstacles vaincus, c'est-à-dire l'artère atteinte ou saisie, l'opération réussit. Dans le troisième cas, au contraire, la ligature est facile, mais inefficace. C'est à la troisième variété que j'ai eu affaire, c'est-à-dire à la friabilité artérielle. Je ne m'étendrai pas sur les causes de cette altération des parois vasculaires, qui plus d'une fois a déjà suscité des embarras aux chirurgiens. Je dirai seulement que la friabilité des artères se présente sous des formes multiples, et que lorsqu'elle se montre dans le cours même d'une opération, elle indique nettement que la tunique externe a perdu ses propriétés caractéristiques, c'est-à-dire sa cohésion et sa résistance si marquées à l'état normal. Quoi qu'il en soit, en présence de cette complication, quelle conduite fallait-il suivre?

1. Voir pour l'historique de ce point, un feuilleton de la *Gazette hebdomadaire* que je reproduis plus loin, et la thèse de M. Hugon, soutenue le 6 juillet 1859.

2. Peut-être conviendrait-il d'admettre une quatrième cause de difficulté, signalée par M. Sédillot; elle prend naissance quand, en incisant les parties molles, on a blessé l'artère plus haut que le point où le couteau l'a entièrement sectionnée : on lie le bout visible à la surface de la plaie; mais le sang continue à s'échapper par la blessure située plus haut.

J'ai dit dans mon récit qu'après la seconde tentative de ligature médiate, le sang avait paru s'arrêter, au moins il n'y avait plus qu'un suintement assez léger. J'aurais pu employer un hémostatique local, perchlorure de fer ou caustique quelconque, ou même cautériser au fer rouge. J'aurais pu encore mettre en usage quelque moyen palliatif indirect, tel que le tamponnement de la plaie, la compression terminale immédiate, ou la compression indirecte sur le trajet de la crurale, etc.; mais il me répugnait singulièrement, je l'avoue, de laisser la besogne inachevée, c'est-à-dire l'hémostase incertaine. Ces expédients, en effet, réussissent parfois, cela n'est pas contestable, mais ils sont infidèles et laissent toujours beaucoup de chances à l'hémorragie consécutive prochaine. Je ne voulais pas laisser les éventualités d'un tel accident à la charge de mes internes, car nul n'ignore ce qui arrive trop souvent en pareille occurrence. Malgré la surveillance la plus active, le sang part, on appelle du secours, et si prompt que l'on soit à le fournir, il peut être trop tard. La sécurité du chirurgien n'est complète, ce me semble, que lorsque l'occlusion des vaisseaux est bien assurée par une ligature solide.

Tels sont les motifs qui m'ont fait poursuivre jusqu'au bout mes efforts. Lorsque je fus bien convaincu de l'impuissance de la ligature dans la plaie, je dus prendre une résolution et choisir un moyen plus efficace. Trois ressources s'offraient à moi.

J'ai déjà parlé de l'amputation de la cuisse. Au premier abord l'idée paraît téméraire; cependant la somme des dangers résultant de la ligature de la fémorale et des accidents dont la plaie d'amputation pouvait devenir le siège me paraissait au moins égaler le péril de la section de la cuisse, opération plus grave à la vérité que l'ablation de la jambe, mais qui en somme eût fourni une plaie simple et unique. Je ne m'arrêtai pas longtemps à cette idée.

Je pouvais encore réunir très étroitement les deux lambeaux par la suture, sans me préoccuper beaucoup de l'hémorragie, en établissant sur le moignon une compression exacte. Le sang aurait tout d'abord rempli l'espace compris entre la face interne des lambeaux réunis et les extrémités des os coupés; il se fût accumulé en ce point comme dans un anévrisme diffus, et se faisant obstacle à lui-même il aurait fini par se coaguler et par obturer les bouts divisés des vaisseaux. Ce singulier moyen a réussi une fois complètement entre les mains d'un praticien distingué de la province[1]; mais à tout prendre, j'eusse préféré le tamponnement direct.

1. Je me rappelle parfaitement avoir lu l'observation de ce fait curieux, il y a un an environ, dans un petit journal de province. J'avais omis de prendre l'in-

Enfin je dus penser à la méthode d'Anel, c'est-à-dire à la ligature portée au-dessus de la plaie sur un point quelconque du tronc fémoro-poplité, ressource précieuse recommandée surtout dans le cas d'hémorragies consécutives ou de plaies artérielles plus ou moins récentes, mais qui trouvait certainement dans le cas actuel une application des plus logiques[1]. Mais à quelle distance fallait-il porter la ligature? Devais-je, comme cela a été fait bien des fois pour les hémorragies consécutives de la jambe, remonter jusqu'à la fémorale ou essayer d'atteindre la poplitée? Telle fut la question qui se discuta rapidement dans mon esprit. J'ai retrouvé depuis dans un journal anglais[2] une observation très intéressante et qui présente avec la mienne une analogie frappante. L'artère fémorale fut liée avec succès, et si j'avais connu alors le fait de M. Hobart, j'aurais sans nul doute imité sa conduite; mais livré dans ce moment critique à mes propres inspirations, j'agis autrement, et aujourd'hui je ne m'en repens pas.

Qu'il me soit permis, en terminant, d'énumérer les motifs qui me décidèrent à adopter la ligature de la poplitée à sa partie inférieure.

dication bibliographique; aussi il m'a été absolument impossible de retrouver le passage original, et je dois me contenter à mon grand regret de cette citation très imparfaite.

1. Une circonstance particulière m'engageait dans le cas actuel à employer un moyen qui permît la réunion immédiate de la plaie. Sous ce rapport, la méthode d'Anel était tout à fait indiquée de préférence aux autres expédients, qui n'arrêtent le sang qu'en agissant sur la plaie elle-même. Voici le cas, assez insolite du reste pour motiver une mention spéciale.

Vingt minutes environ après avoir abattu le membre et alors que j'étais très occupé à lier les artères, je constatai, du côté du tissu médullaire du tibia, un phénomène très curieux. En effet, ce tissu faisait déjà au bout du tronçon osseux une saillie très considérable; il formait là une sorte de hernie hors du canal médullaire du tibia et débordait la coupe de l'os de 2 centimètres, sous la forme d'un champignon d'un rose grisâtre, élastique, résistant au toucher, irréductible et non saignant. Je connaissais bien l'ostéo-myélite pour en avoir vu des exemples, mais je ne me rappelais pas avoir jamais vu ni entendu dire que le gonflement de la moelle pût se faire avec une telle célérité. Quand ce gonflement existe à l'extrémité des os coupés, on dit qu'il y a ostéo-myélite, et le pronostic devient très grave; mais une inflammation ne se développe pas en 20 minutes, et je ne sais encore à quoi attribuer ce singulier phénomène; toujours est-il qu'en sa présence, il me semblait impérieusement commandé de soustraire le tissu médullaire à tout contact étranger et de rechercher la réunion au moins à ce niveau. Je dois dire que le lambeau antéro-supérieur, s'appliquant très exactement par sa face profonde sur la coupe oblique du tibia, remplissait parfaitement le rôle d'opercule; ce qui sans doute a favorisé l'adhésion immédiate qui a eu lieu sur ce point, et sans laquelle la mort eût été imminente par le seul fait de l'inflammation consécutive de la hernie médullaire.

2. *Cas dans lequel il fut trouvé nécessaire de lier l'artère fémorale pour arrêter une hémorragie pendant l'amputation de la jambe*, par M. Henry Hobart (*Dublin quarterly review*, août 1858, nº 51, p. 24).

Pratiquée sur la fémorale, à l'anneau du troisième adducteur, l'opération, sans être très difficile, exige un temps assez long et des précautions assez délicates. Elle est à bon droit considérée comme dangereuse par elle-même, et en présence d'altérations évidentes du système artériel, elle pourrait faire craindre la gangrène du lambeau. La ligature de la poplitée avait l'avantage de moins compromettre la nutrition du moignon.

On possède trois procédés pour arriver à cette artère. Le procédé ancien, qui conduit par le creux du jarret sur le milieu du vaisseau, est difficile, assez dangereux, et d'ailleurs dans le cas actuel il eût été à peu près impraticable en raison de la position dans laquelle il aurait fallu mettre le patient pour l'exécuter. Le procédé de Jobert, qui atteint la partie supérieure du vaisseau en incisant les téguments au-dessus du condyle interne du fémur, est d'une exécution assez facile ; mais cette opération aurait établi près du moignon une seconde plaie communiquant largement avec les espaces celluleux de la partie inférieure, postérieure et interne de la cuisse.

Le procédé proposé par M. Marchal (de Calvi) me parut avoir pour le cas présent des avantages incontestables. Il arrêtait sûrement l'hémorragie en interceptant le cours du sang dans les trois artères de la jambe, tout en conservant intacte la presque totalité des artères articulaires, bien suffisantes pour amener par leurs anastomoses assez de fluide nourricier dans les lambeaux. Le procédé est facile à exécuter. L'artère s'offre immédiatement à la vue au fond d'une incision peu profonde; entourée d'un tissu cellulaire lâche, située loin des nerfs importants, elle s'isole assez aisément de la veine ; d'ailleurs elle était plus facile que jamais à atteindre par une simple incision permettant d'arriver jusqu'au bord du jumeau interne, qui déjà coupé plus bas s'écartait sans peine et démasquait l'artère [1].

Ce qui surtout me paraissait précieux dans ce procédé, c'était la possibilité d'arrêter sûrement l'hémorragie sans faire une double opération, sans compliquer sérieusement la plaie et sans compromettre enfin la circulation des lambeaux. Nul autre procédé ne pouvant réaliser à un si haut point toutes ces conditions favorables, je n'hésiterais point aujourd'hui à agir de même si, après quelques tentatives infructueuses, je ne pouvais lier les bouts artériels dans une amputation au tiers supérieur de la jambe ; je n'exposerais plus l'opéré aux dangers d'une longue séance opératoire, pendant laquelle le sang est toujours perdu avec profusion, et qui exige l'emploi prolongé du chloroforme. Quiconque voudra se convaincre des avantages que je

1. Voir pour le manuel opératoire, la thèse de Marchal, 12 juin 1837.

viens d'énumérer, n'aura qu'à répéter à l'amphithéâtre les diverses phases de l'opération précédente ; il sera surpris de la simplicité du manuel, et il pourra voir combien la circulation du moignon est assurée si l'on place la ligature immédiatement au-dessus de l'anneau du soléaire et de l'origine de la tibiale antérieure.

J'ai pu d'ailleurs m'en assurer moi-même par l'examen direct du moignon. Le malade, en effet, après avoir été complètement guéri pendant une année, est rentré sous mes soins dans le mois de février suivant ; il était affecté d'albuminurie et d'abcès froids multiples : il a succombé aux progrès de cette double maladie. J'ai disséqué le moignon, qui était resté magnifique ; l'artère poplitée était encore perméable dans les neuf dixièmes de sa longueur ; les branches collatérales ou articulaires étaient plus développées et plus nombreuses qu'à l'état normal, on en comptait au moins huit d'un calibre notable ; elles fournissaient des rameaux ténus, mais nombreux, qui venaient se distribuer dans les téguments et dans l'épaisseur des lambeaux bien nourris du moignon. Le bout de l'artère poplitée et la tibiale antérieure étaient d'un volume réduit ; les parois en étaient épaissies ; mais un peu de la matière à injection se trouvant dans le centre du dernier de ces vaisseaux, on en pouvait conclure qu'à la longue, quelque ramuscule anastomotique y avait ramené une petite quantité de sang. Ce qui prouve péremptoirement encore que la circulation fut toujours suffisante dans le moignon, c'est que, malgré les longues manœuvres exercées pendant plus d'une heure sur la surface de la plaie, l'inflammation locale fut toujours des plus modérées, et la cicatrisation y suivit ses phases avec une rapidité et une simplicité très remarquables.

Chose singulière et qui serait bien digne d'une étude spéciale, plusieurs fois déjà, et dans des circonstances diverses, l'artère principale d'un membre a été liée au-dessus d'une amputation plus ou moins récente ; dans ces cas, où l'on pouvait craindre les effets funestes de l'interruption de l'abord du sang, les plaies, au contraire, se sont comportées de la manière la plus bénigne, à ce point qu'on serait tenté de croire que les phénomènes locaux de l'amputation sont d'autant plus simples que le moignon reçoit une quantité de sang plus restreinte. Je livre cette remarque à l'observation ultérieure et aux méditations des chirurgiens, et je crois pouvoir terminer le présent opuscule par les conclusions suivantes :

1. Après l'amputation de la jambe au lieu d'élection, la ligature des extrémités artérielles à la surface de la plaie est rendue parfois difficile ou impossible par diverses causes.

2. Ces causes sont : la rétraction des artères, qui les rend invisibles ; leur rapport avec les parties voisines, qui les rend insaisissables ; enfin l'altération de leur paroi, et surtout de la tunique externe, qui les rend trop faibles pour soutenir sans se rompre la constriction immédiate du fil.

3. En raison du volume des vaisseaux divisés, la ligature est cependant la seule méthode hémostatique vraiment sûre; les autres moyens sont infidèles ou susceptibles d'aggraver le pronostic, en provoquant dans la plaie une forte inflammation.

4. On triomphe assez aisément de la rétraction et des rapports vicieux des artères par des débridements convenables et par la ligature médiate ; la sécabilité artérielle, beaucoup plus sérieuse, exige une opération plus radicale, c'est-à-dire la ligature par la méthode d'Anel, qui convient d'ailleurs et en dernier ressort à tous les cas d'hémorragie, quelle qu'en soit la cause.

5. Cette méthode a sur la ligature terminale l'avantage de ne laisser dans la plaie ni fils nombreux, ni corps étrangers volumineux ; elle n'étreint ni nerfs, ni muscles, ni veines, comme la ligature médiate ; elle ne gêne en rien la réunion primitive, partielle ou totale, si on juge utile d'y avoir recours.

6. La méthode d'Anel, appliquée à ces cas, ne prédispose guère à la gangrène, comme on le craint; les plaies d'amputation sous-jacentes n'offrent même qu'une inflammation modérée, et la cicatrisation y marche avec régularité et simplicité.

7. Après l'amputation de la jambe, la ligature à distance peut être placée sur la fémorale, à l'anneau du troisième adducteur, sur la poplitée au tiers supérieur, à la partie moyenne, au tiers inférieur. Ces quatre procédés seraient également efficaces, mais les trois premiers sont d'une exécution assez laborieuse : ils entraînent avec eux une certaine gravité intrinsèque, car ils intéressent les espaces celluleux de la cuisse.

8. La ligature par le procédé de Marchal (de Calvi) est à la fois simple et facile à pratiquer ; théoriquement, elle prédispose moins que toute autre à la gangrène ; la plaie nécessaire pour atteindre le vaisseau ne cause aucun dégât sérieux ; elle se confond d'ailleurs avec celle de l'amputation elle-même.

9. Elle sera particulièrement facile à pratiquer si l'on a employé la méthode à deux lambeaux (qui sous tous les rapports est préférable dans l'amputation de la jambe), car un simple débridement vertical de la peau sera suffisant pour arriver jusqu'au vaisseau. Si l'on avait pratiqué la méthode circulaire, il faudrait inciser la manchette en

dedans, parallèlement à l'axe du membre, jusqu'à une hauteur convenable.

10. Cette incision cutanée supplémentaire sera réunie par quelques points de suture; le fil qui étreint la poplitée sera fixé au dehors et dégagé par l'angle supérieur de la plaie de débridement, c'est-à-dire par le chemin le plus court.

11. Si l'on soupçonne ou reconnaît une altération des parois artérielles à ce niveau, on se servira d'un fil un peu large, on ne dénudera pas trop exactement l'artère, on se contentera de la séparer de la veine, et on comprendra dans la ligature une partie de la gaine celluleuse.

12. Enfin, toutes les fois qu'après l'amputation de la jambe au lieu d'élection, on éprouvera beaucoup de difficultés à lier les artères dans la plaie, il faudra sans tergiverser lier la poplitée à son tiers inférieur par le procédé de Marchal (de Calvi).

J'ajoute, au travail précédent, comme pièce justificative, le feuilleton de la *Gazette hebdomadaire* auquel j'ai fait allusion plus haut, et qui a été publié sous forme de lettre à M. Dechambre [1].

DU TEMPS PARFOIS NÉCESSAIRE POUR ÉCRIRE UNE PHRASE DE SIX LIGNES

Mon cher ami,

A peine vous avais-je quitté l'autre jour en sortant de l'Académie, que je rencontrai M... sur le quai, explorant de l'œil les caisses poudreuses des bouquinistes en plein vent. Le bonjour échangé, il m'adressa cette question d'usage, si commune entre travailleurs :

— Eh bien! que faites-vous en ce moment, préparez-vous quelque travail?

— Certes oui, répliquai-je; tout le monde prépare toujours plus ou moins quelque mémoire, et je fais comme tout le monde. Je lui appris que je rédigeais une observation d'un assez grand intérêt

1. *Gaz. hebd.*, 1859, p. 401.

pratique, et que je faisais quelques recherches pour donner au récit une teinte un peu scientifique.

M... n'est pas très partisan des petits travaux; il m'a souvent gourmandé doucement de n'avoir pas encore écrit le moindre traité complet en un ou deux volumes. Il pense qu'on ne lit guère les observations isolées si elles sont longues, et il les trouve sans intérêt quand elles sont courtes, manière de voir qui ne laisse pas que d'être assez raisonnable.

— Finissez vite votre observation, me dit-il, envoyez-la à un journal et que tout soit dit.

— Vous en parlez fort à l'aise, ripostai-je; voici bientôt quinze jours que je travaille à l'assaisonnement de mon opuscule et je n'ai pas fini. Aujourd'hui même j'ai couru deux heures, et j'ai feuilleté vingt volumes pour savoir à quoi m'en tenir sur deux petits points d'histoire; tout cela pour écrire une phrase de six lignes environ qui passera inaperçue dans mon travail.

M... haussa les épaules et commença une tirade pour me démontrer que les bénédictins n'étaient plus de mode, que si tout le monde en faisait autant, il ne paraîtrait plus de livres nouveaux, ce qui désolerait MM. les éditeurs, imprimeurs et libraires, en un mot son oraison pouvait se résumer de la façon suivante : si vous avez dépensé tant de temps pour si peu de chose, vous êtes un niais; si vous ne l'avez pas dépensé et que vous vous en vantiez, vous êtes un... arracheur de dents.

Je reçus l'averse sans sourciller. M..., vous le savez, est un peu flâneur, et la déambulation sur le bitume ne lui déplaît pas. Pour toute justification, je proposai de lui raconter mon odyssée bibliographique du jour.

En signe de consentement tacite, M... tira un cigare de sa poche, y mit le feu, croisa ses mains derrière son dos, et écouta sans m'interrompre la narration qui va suivre :

— Sachez, lui dis-je, qu'un beau jour, pratiquant une amputation de la jambe, j'éprouvai les plus grandes difficultés à lier les artères, et surtout la terminaison du tronc tibio-péronier. Je parvins à arrêter le sang par un moyen que vous jugerez quand vous lirez mon mémoire, et me mis en devoir de chercher dans mes livres ce que nos maîtres avaient dit sur ce point. Ce matin donc, je commençai mon enquête par le *Précis de médecine opératoire*, de J. Lisfranc, et le *Traité de médecine opératoire*, de M. Sédillot.

Tous deux parlent des difficultés que l'on rencontre parfois à lier l'artère tibiale antérieure après l'amputation de la jambe au lieu

d'élection. Ils commencent par n'être pas tout à fait d'accord sur les causes de cette difficulté. « L'artère tibiale antérieure, dit Lisfranc, est quelquefois difficile à trouver, à saisir, à lier; Gensoul attribue cette difficulté à sa rétraction considérable; elle est alors masquée par les muscles, qui remontent moins haut, parce qu'ils adhèrent aux os dans une grande étendue[1]... »

M. Sédillot parle aussi de la rétraction; mais, sans la nier absolument, il lui préfère une autre explication qui lui est propre et qui a bien sa valeur : « Cette rétraction, dit-il, dépendrait de deux causes, l'une signalée par Ribes (nous y reviendrons plus loin)...; l'autre, d'après M. Gendrin, serait la brièveté des fibres musculaires, qui ne pourraient se rétracter aussi haut que l'artère[2]. »

La lecture de ces deux petits paragraphes me rendit perplexe. Vous remarquerez, en effet, que ce que Lisfranc attribue à Gensoul, M. Sédillot en fait honneur à M. Gendrin. Lequel des deux a raison? Ils ne sont d'accord que sur les trois premières lettres du nom qu'ils citent. Cependant ils se rencontrent encore en ce point, qu'ils ne donnent ni l'un ni l'autre l'indication bibliographique du lieu où ils ont puisé leur citation. Comment me tirer d'affaire?

Lisfranc est mort. La science déplore également la perte de Gensoul; je ne me puis adresser ni à l'un ni à l'autre pour avoir des éclaircissements. M. Sédillot, Dieu merci, se porte bien; mais il faudrait lui écrire à Strasbourg. M. Gendrin, qui jouit d'une santé également florissante, a peu écrit, je crois, sur l'amputation de la jambe et sur la ligature de l'artère tibiale antérieure; mais enfin il est visible tous les matins à la Pitié, il me renseignera mieux que personne. Mon parti pris, j'endosse une mise simple, mais décente, et je cours en omnibus à l'hôpital en question. Chance funeste! j'arrive un quart d'heure trop tard; M. Gendrin, ayant fini sa visite, était parti; il aurait fallu aller dans le courant du jour l'attendre et le déranger dans son cabinet sans me comporter en client sérieux. J'y renonçai.

Je regagnai mon domicile aussi soucieux que Théramène, quoique dans d'autres sentiments, et résolu à consulter une troisième autorité. Cette fois je fus plus heureux, car je trouvai des éclaircissements tout à fait satisfaisants : « L'artère tibiale antérieure assez souvent se retire fort loin dans les chairs. La raison s'en trouve, dit M. Ribes, dans la double courbure qu'elle éprouve pour se placer au-

1. *Précis de médecine opératoire*, t. I, p. 836, 1845.
2. *Traité de médecine opératoire*, t. I, p. 442, 2e édit., 1853.

devant du ligament interosseux. M. Gensoul pense, au contraire, que cette rétraction tient à ce que les fibres charnues qui l'entourent, étant trop adhérentes pour remonter, font que l'artère paraît se retirer bien plus qu'elle ne le fait réellement, bien plus que celles de la partie postérieure, que les muscles entraînent plus haut [1]. » M. Velpeau est disposé à adopter cette manière de voir.

Comme Lisfranc, M. Velpeau dit Gensoul et non Gendrin ; il y a donc une faute d'impression dans le livre de M. Sédillot. D'ailleurs, s'il restait quelque doute, nous avons ici l'indication bibliographique qui suffirait à le lever. M. Velpeau renvoie à la thèse de Gensoul qui a pour titre : *Essai sur la réunion immédiate des plaies après l'amputation des membres* [2]. L'hémostase artérielle y est incidemment traitée. Au bas de la page 22 se trouve une note relative à la rétraction des artères de la jambe. Je suis tout étonné, en lisant cette note, de ne voir aucune mention spéciale pour la tibiale antérieure, le même raisonnement s'appliquant aux deux artères de ce nom. Je constate de plus que M. Velpeau a lu avec quelque distraction ce passage, puisqu'il applique à la tibiale postérieure ce que Gensoul disait pour les artères de la cuisse et du bras. On voit qu'il n'était pas inutile de remonter jusqu'à la source pour rétablir la vérité des faits et l'exactitude des textes. Je vais, pour preuve, reproduire le passage de Gensoul ; on pourra le comparer à l'analyse plus ou moins fidèle qu'en ont donnée les auteurs :

« On a remarqué que la ligature médiate était plus souvent nécessaire après l'amputation de la jambe qu'après celle du bras ou de la cuisse. M. Ribes croit... (Gensoul rapporte ici l'opinion de Ribes ; nous y reviendrons plus loin). Il me semble que ce phénomène dépend plutôt du peu de rétraction des muscles de la jambe. Si l'on fait attention, en effet, que le soléaire, les fléchisseurs et extenseurs des orteils, les jambiers antérieur et postérieur s'insèrent tous à la partie supérieure du tibia et du péroné, on concevra aisément pourquoi les artères qui se retirent en vertu de leur contractilité de tissu restent cachées entre les fibres musculaires qui ont à peine quelques lignes à parcourir pour se rapprocher de leurs attaches, et pourquoi, au contraire, à la cuisse et au bras, les fibres musculaires très longues, qui presque toutes s'attachent au bassin, laisseront en se contractant les artères à découvert. »

J'étais allé à la bibliothèque de la Faculté pour lire la thèse de

1. *Nouveaux éléments de médecine opératoire*, t. II, p. 513, 1839.
2. *Thèses de Paris*, 1824, n° 109, p. 22.

Gensoul. J'en profitai pour consulter un mémoire de M. Sédillot *Sur quelques moyens de remédier aux imperfections de quelques procédés pour les amputations de la jambe*[1]. Un passage de ce mémoire, qui date de 1833, est consacré à la question que je traite ici. Comme il est littéralement reproduit dans le *Traité de médecine opératoire* du même auteur, je n'en donne pas le texte; je constate seulement que la faute d'impression de 1853 est tout à fait patente, car vingt ans plus tôt M. Sédillot disait Gensoul, comme tout le monde, et non pas Gendrin.

Voici, mon cher M..., continuai-je, quelques détails qui justifieront l'emploi de mon temps. Comptons ensemble quelle dépense de cette monnaie, comme diraient les Américains, m'a causée la faute d'impression de M. Sédillot : un quart d'heure pour lire Lisfranc; — autant pour chercher dans ma bibliothèque le livre du professeur de Strasbourg, l'ouvrir au bon endroit et y découvrir le passage incriminé; — dix minutes d'incertitude pour choisir entre Gensoul et Gendrin; — pour avoir été à la Pitié et en être revenu sans résultat, une heure; — chercher dans Velpeau et méditer son texte, quinze minutes; — transport à la bibliothèque de la Faculté, lecture de toute la thèse de Gensoul et du mémoire de M. Sédillot, retour dans mes foyers, une heure un quart ; — repos, réflexions profondes sur les vicissitudes bibliographiques, vingt minutes; — total : trois heures et demie. Si j'énumère ensuite les profits tirés, j'acquiers la conviction : 1° qu'il ne faut jamais confondre Gensoul avec Gendrin; 2° que les auteurs ne feraient pas mal de donner les indications bibliographiques des citations qu'ils font; 3° que quand ils ont donné par aventure les susdites indications, il est encore nécessaire d'aller à la source si l'on ne veut pas confondre ce que Gensoul dit pour l'artère humérale avec ce qu'il dit pour la tibiale postérieure.

Je ne suis certes pas fâché d'avoir appris toutes ces choses; mais dépenser trois heures et demie pour cela, c'est un peu cher, et d'ailleurs, ce n'est pas tout : je ne sortis de la précédente perplexité que pour tomber aussitôt dans une autre; Lisfranc, Gensoul, MM. Sédillot et Velpeau parlent de Ribes ; mais chacun d'eux en parle à sa manière.

Lisfranc nous dit : « Ribes croit que l'ascension du vaisseau tient aux deux courbures qu'il présente pour traverser le ligament interosseux. » (*Précis de médecine opératoire*, t. I, p. 836.)

1. *Gazette médicale de Paris*, 1833, p. 361.

Gensoul, qui cite d'après le *Dictionnaire de médecine*, article Amputation, rapporte le passage d'une autre manière : « M. Ribes attribue la rétraction plus grande qu'éprouvent les artères de la jambe à ce que l'artère tibiale antérieure, en passant au-dessus du ligament interosseux, retient en haut les vaisseaux et leur donne pour ainsi dire un point d'appui fixe vers lequel ils se retirent. »

M. Velpeau donne une autre version : « L'artère tibiale antérieure se retire assez souvent dans les chairs; la raison s'en trouve, dit M. Ribes, dans la double courbure qu'elle éprouve pour se placer au-devant du ligament interosseux. »

M. Sédillot, dès 1833, parlait déjà de même : « L'artère tibiale antérieure paraît quelquefois introuvable... cette difficulté a été attribuée à la rétraction de l'artère et dépendrait de deux causes : l'une, signalée par M. Ribes, serait la double courbure que décrit le vaisseau pour se placer au devant du ligament interosseux ; l'autre, etc. »

La lecture de ces passages me fit réfléchir. Je me demandai d'abord sur quel sujet Ribes, bon anatomiste d'ailleurs, avait pu voir deux courbures à l'artère tibiale antérieure; puis, ces deux courbures admises, je me demandai encore comment elles auraient pu favoriser la rétraction de l'artère.

Je m'étonnais aussi que Lisfranc, MM. Velpeau et Sédillot, attribuassent à Ribes la fameuse double courbure dont Gensoul ne disait pas un mot. Un autre point me paraissait également louche. Vous avez vu plus haut que la théorie présentée par Gensoul ne s'appliquait pas exclusivement à la tibiale antérieure, mais bien aux artères de la jambe en général. Il semblait aussi, d'après la citation du chirurgien de Lyon, que la théorie de Ribes n'avait pas été conçue uniquement pour l'artère tibiale antérieure, comme le faisaient supposer Lisfranc, MM. Velpeau et Sédillot. Qui donc, de ces messieurs ou de Gensoul, avait raison ? C'est ce qu'il fallait voir, si je voulais à mon tour citer Ribes en connaissance de cause; et voici pourquoi je commençai, séance tenante, une seconde campagne, afin de savoir à quoi m'en tenir.

J'étais disposé à faire assez bon marché de la version donnée par Gensoul, car ce chirurgien, qui passait en 1824 sa thèse inaugurale, n'avait pas pu lire alors le mémoire original de Ribes, qui fut publié en 1833.

Lisfranc, M. Sédillot peut-être, ne l'avaient pas lu davantage, puisqu'ils avaient oublié l'indication bibliographique. J'étais à peu près convaincu, au contraire, que M. Velpeau avait consulté la source,

puisqu'il en donnait deux au lieu d'une. Me voici donc reparti pour la bibliothèque, par acquit de conscience et croyant bien faire un voyage inutile, ou du moins superflu. M. Velpeau renvoie d'abord aux *Mémoires de la Société médicale d'émulation*: il néglige d'indiquer la date, le volume et la page. On me confie neuf volumes in-8; je dois le reconnaître en toute humilité, je ne songeai pas un seul instant à lire ces neuf tomes intégralement; je me bornai à compulser les tables. Vains efforts! après trente minutes de recherches infructueuses, je dus renoncer à trouver le mémoire de Ribes. M. Velpeau, à la rigueur, aurait donc pu se dispenser de cette première indication bibliographique, et cela d'autant mieux qu'il en donne aussi une seconde qui, cette fois, ne laisse rien à désirer. J'entends dire par là que si l'on se transporte à la *page* 199 *du tome III de la* 2e *série des Archives générales de médecine*, on y trouve, comme l'annonce le savant chirurgien, un mémoire de Ribes intitulé : *Cause de la difficulté qu'on éprouve quelquefois à faire la ligature des artères tibiales, lors de l'amputation de la jambe.* J'étais en possession de ma source, *tenebam lupum auribus.*

Ceux qui ont lu mes *Essais sur les erreurs, lacunes et imperfections de la littérature médicale*, ont peut-être remarqué que le hasard m'avait conduit à relever dans les ouvrages de M. le professeur Velpeau quelques inexactitudes bien excusables chez un auteur qui a écrit de si nombreux et si gros volumes. Cette fois j'étais heureux de le constater : sur deux citations il n'y en avait qu'une de défectueuse; la seconde, du moins quant au recueil, au volume et à la pagination, était irréprochable.

J'ai la douleur de dire qu'il n'en est plus de même quand, non content de lire le titre du mémoire, on s'aventure à examiner le mémoire lui-même. C'est ce que je fis; je n'y perdis à la vérité pas grand temps, l'opuscule ayant un peu moins de quatre pages; mais j'acquis la certitude que, si M. Velpeau l'avait lu, il devait être en ce moment-là sous le poids d'une préoccupation singulière. Il me fut facile de voir d'abord que Ribes énonce les difficultés de lier les artères tibiales (remarquez bien le pluriel), et non pas seulement la tibiale antérieure; qu'en second lieu il n'attribue pas du tout ces difficultés à la rétraction, car il ne prononce pas même ce mot; — qu'enfin il ne fait pas la moindre allusion à la fameuse double courbure, ce dont je le félicite, cette découverte anatomique n'ayant pu lui être attribuée que par la malveillance.

Je lève la main que j'ai lu le mémoire de Ribes dans les *Archives*, je l'ai lu encore une seconde fois dans un recueil qui renferme les

travaux épars de ce chirurgien[1]; mais, comme mon autorité est bien peu de chose en face de celle de M. Velpeau, je vais citer textuellement l'opinion de l'ex-chirurgien des Invalides sur les causes qui mettent obstacle à la ligature des artères tibiales :

« Plusieurs causes s'opposent à l'allongement ou à l'extension des artères tibiales quand il faut en faire la ligature lors de l'amputation de la jambe ; la principale cause tient à ce que l'artère poplitée, arrivée près de la partie inférieure du quart supérieur de la jambe, fournit l'artère tibiale antérieure, qui se porte en avant et passe au travers du ligament interosseux; alors cette artère et celle qui lui donne naissance sont en quelque sorte enfourchées sur le ligament. Dans cet état, qu'on fasse des tractions sur l'artère tibiale antérieure ou sur l'artère tibiale postérieure, le ligament arrête ces artères, elles offrent une égale résistance, et il est difficile d'obtenir une saillie suffisante pour y poser commodément une ligature. »

Ribes, comme on le voit, parle d'artères qui ne peuvent s'allonger et non pas de vaisseaux qui se rétractent. Quant aux artères tibiales antérieures introuvables, il garde sur elles un profond silence. C'est en 1833 que notre auteur publiait cette note; mais il enseignait la même chose dans ses cours dès 1804. Une certaine fatalité, du reste, paraît s'être attachée à ses opinions. Il nous en avertit dans la dernière phrase de son mémoire, car il reproche avec aménité à des hommes distingués, pour lesquels il a beaucoup d'estime, d'avoir été trompés par la tradition orale et d'avoir inexactement rapporté ses opinions dans leurs travaux écrits.

Il n'a pris la plume que pour restaurer ses idées; on peut juger, par les citations que j'ai empruntées à des ouvrages datés de 1839, 1845, 1853, jusqu'à quel point il a réussi.

Je consacre à mon tour quelques centigrammes d'encre à rétablir la vérité; ce qui ne m'empêcherait nullement de parier que dans les prochains gros livres de médecine opératoire qui paraîtront, le nom de Ribes sera accolé à la rétraction et à la double courbure de l'artère tibiale antérieure. Ce n'est donc pas pour corriger mon prochain que j'ai écrit ces lignes ; je veux tirer de tout ceci d'autres conclusions.

Un beau jour, à l'hôpital, comme je vous l'ai déjà dit, je rencontre des difficultés extrêmes à lier les artères de la jambe après une amputation. Je consacre beaucoup d'heures à soigner mon malade, je

1. *Mémoires et observations d'anatomie, de physiologie, de pathologie et de chirurgie*, édit en 3 vol. 1845.

le guéris. Je rassemble ensuite les notes prises sur ce fait, et je rédige une observation, comptant la publier pour grossir le nombre restreint des faits de ce genre et fournir quelques indications à ceux qui rencontreraient plus tard pareille pierre d'achoppement. Je crois avoir, d'ailleurs, fait dans ce cas quelque chose de nouveau. Pour en être sûr et ne me point parer des plumes du paon, je cherche dans mes livres ce qui se rapporte à ce sujet; je vois que les difficultés de l'hémostase peuvent tenir à plusieurs causes. J'établis des catégories et j'étudie chacune d'elles en particulier. Les auteurs notent la rétraction artérielle et lui assignent plusieurs causes, que j'examine. A propos de l'une d'elles, deux noms sont reproduits partout, j'en dois tenir compte; mais je constate des variations assez différentes du même air; trois partis se présentent : reproduire servilement ces variations, je ne puis m'y résoudre; passer cavalièrement sous silence les noms de chirurgiens respectables, on crierait à l'omission, et des gens ignorant même le titre de ces travaux me reprocheraient sévèrement de ne les avoir ni cités, ni lus; le troisième parti consiste à aller aux sources. Je découvre alors que les originaux disent blanc et les copistes noir; garderai-je pour moi les résultats de cette enquête? La chose serait infiniment prudente, car les originaux, étant morts, ne pourront pas me remercier, et les copistes, vivants, bien portants et puissants, ne me sauront qu'un gré médiocre de m'être aperçu de leur erreur et d'en avoir parlé.

Je pourrais sans doute me contenter de rétablir la vérité, l'erreur se trouverait implicitement corrigée; mais qui me croira quand je dirai autre chose que Lisfranc, MM. Velpeau et Sédillot? On pensera que je me suis fourvoyé; il me restera, il est vrai, la satisfaction d'avoir écrit quelques lignes que personne ne démentira plus tard, et comme la chose en vaut la peine, c'est à ce dernier parti que je m'arrêterai, lorsque je publierai définitivement le petit travail sérieux que j'achève.

Toute la substance de mon enquête se trouvera résumée en cinq ou six lignes environ. Si vous vous rappelez l'addition que je faisais plus haut, vous pourrez en conclure que l'incident Gensoul et l'incident Ribes m'ont dépensé environ six heures de travail. Six heures de travail! c'est-à-dire l'économie de loisir scientifique qu'on a souvent grand'peine à rassembler en deux ou trois jours. Deux ou trois jours passés en vain, et qui, mis au creuset, se résument en six lignes d'impression! Et les mois n'ont que trente jours, et les ans que douze mois; et les mémoires, si petits qu'ils soient, combien ils renferment de fois six lignes!

DE L'AMPUTATION EN CAS DE FRACTURE COMPLIQUÉE DE LA JAMBE.

Pas plus ici que pour les autres membres, je ne discuterai les indications générales des amputations; je veux cependant montrer, par un exemple frappant, combien les progrès de la thérapeutique influent sur le parti à prendre et comment, à dix ans d'intervalle, le chirurgien peut et doit même changer de langage et de pratique.

J'ai déjà, à la troisième page de ce volume, touché un mot de cette conversion; voici les arguments à l'appui.

En 1869, la Société de chirurgie se livra à un long et très intéressant débat sur les fractures de la jambe compliquées de plaie, et sur la conduite à suivre dans ces graves conjonctures [1]. Les avis furent très partagés, et l'on peut aisément voir par là où nous en étions avant l'emploi des pansements antiseptiques.

Voici ce que je disais à cette époque (19 mai 1869) :

Pour établir le pronostic, et poser les indications thérapeutiques en cas de fracture compliquée de la partie inférieure de la jambe, il faut tenir compte de trois conditions : 1° l'état anatomique de la blessure; 2° l'état organique du blessé; 3° le milieu dans lequel on observe. Jusqu'à présent on s'est préoccupé surtout de la première condition, mais on paraît avoir trop négligé les deux autres.

Certainement, il est utile d'établir des catégories basées sur l'anatomie pathologique, et c'est avec raison qu'on tient grand compte de l'intégrité ou de l'ouverture de l'articulation tibio-tarsienne. La communication primitive ou secondaire de la jointure avec la plaie extérieure assombrit tellement le pronostic, que si on ne parvient pas à prévenir l'arthrite, il reste peu d'espoir d'obtenir la guérison sans opération sérieuse, amputation ou résection. La thérapeutique ordinaire, y compris les contre-ouvertures et le drainage, est presque toujours impuissante, et les tentatives obstinées de conservation ont même cet inconvénient grave d'ajourner la mutilation nécessaire jusqu'à une époque où l'état local, aggravé

1. *Bull. de la Société de chir.*, 2e série, t. X, p. 201, 218, 238.

exige des sacrifices plus grands, et où l'état général du blessé rend le succès presque impossible.

Tout en reconnaissant, avec mes collègues, le danger inhérent à la communication de la jointure avec le foyer de la fracture, je ne voudrais pas qu'on en fît le seul élément capable de dicter au chirurgien la conduite à suivre, et que le choix entre l'amputation, la résection ou l'expectation reconnût ce seul critérium.

En effet, outre que le diagnostic précis de cette communication est parfois très difficile et ne repose souvent que sur des probabilités, l'observation démontre : 1° que la guérison peut s'obtenir sans opération malgré l'ouverture articulaire; 2° que, malgré l'intégrité primitive de la jointure, une arthrite secondaire peut se développer par propagation de l'inflammation née dans le foyer de la fracture (le décollement du périoste, la suppuration des gaines tendineuses sont les agents efficaces de cette propagation) [1]; 3° enfin, que l'attrition des os et des parties molles peut nécessiter le sacrifice immédiat du membre, lors même que l'épiphyse tibiale a été respectée par l'accident. Mais l'observation montre également : des succès inattendus, obtenus par l'expectation dans des cas très graves, — des revers prompts et tout aussi imprévus dans des cas très simples, — l'énorme mortalité, quelle que soit la conduite suivie, — la gravité extrême des amputations traumatiques; aussi comprend-on l'incertitude et l'indécision du praticien, et la nécessité de poser

1. J'ai noté depuis un mode particulier de propagation de l'inflammation et d'envahissement secondaire des articulations du pied. Voici le fait, qui a été montré à la Société de chirurgie, le 8 février 1871 (*Bulletin*, 2e série, t. XII, p. 13).

Jeune soldat blessé à Champigny en décembre 1870; la balle, frappant la face interne du tibia à 10 centimètres au-dessus du cou-de-pied, semble avoir rebondi, car il n'existe qu'une plaie dans laquelle il n'y a point de corps étranger.

Au bout de quelques jours l'articulation tibio-tarsienne s'enflamme. Au 34e jour je constate la suppuration de la jointure et la destruction de ses cartilages diarthrodiaux. Je pratique l'amputation de la jambe un peu au-dessous du lieu d'élection.

A l'autopsie du membre, je constate les particularités suivantes : articulation tibio-tarsienne et astragalo-calcanéenne postérieure privées de cartilages et pleines de pus; au niveau du point où la balle a frappé, le tibia présente un enfoncement cupuliforme d'où part une fêlure verticale qui ne communique pas avec l'articulation tibio-tarsienne et en reste même distante de plusieurs centimètres.

Le pus développé au niveau de la plaie a fusé de haut en bas au devant du ligament interosseux jusqu'à la partie inférieure de l'espace du même nom, puis il a traversé l'orifice destiné au passage de l'artère interosseuse pour descendre encore et atteindre la face postérieure de l'articulation tibio-tarsienne. Ne rencontrant à ce niveau qu'un ligament postérieur très mince, il a fait par là irruption dans les articulations.

Le malade a été promptement guéri de son amputation.

des règles capables de servir de guides dans cette occurrence difficile. M. Tillaux regrette que ces règles n'aient pas été formulées jusqu'ici, il craint que la discussion reste stérile, et il nous adjure de fournir des préceptes formels.

Je vais, pour ma part, tâcher de le satisfaire en exposant les résultats de mon expérience. Je dois déclarer au préalable que jusqu'à présent j'ai vu, un seul cas excepté, mourir tous les blessés atteints de fractures compliquées du quart inférieur de la jambe, lorsque l'articulation était atteinte et qu'on s'était borné à la thérapeutique ordinaire. L'exception a trait à un homme jeune, de bonne constitution, affecté de fracture spiroïde du tibia gauche, avec large plaie de la peau et dénudation étendue de l'os; la communication articulaire n'était pas d'abord évidente; mais la douleur, la rougeur, le gonflement qui se montrèrent les jours suivants autour du cou-de-pied, me firent admettre une fissure verticale, allant du foyer de la fracture à l'articulation et ouvrant celle-ci.

J'avais proposé d'emblée l'amputation, au moins la résection. Le malade refusa opiniâtrément toute tentative opératoire. L'irrigation continue fut donc mise en usage, sans interruption, pendant un mois, puis remplacée par des pansements simples; un large séquestre se détacha du fragment supérieur du tibia, et la consolidation finit par se faire sans trop de difformité.

Depuis que j'ai adopté, pour le traitement des fractures compliquées de petites plaies, l'occlusion immédiate avec le collodion et la contention avec l'appareil de Scultet [1], j'ai guéri sans accidents plusieurs fractures de la partie inférieure de la jambe; mais j'hésite à faire rentrer ces cas dans la présente discussion, parce que rien ne me prouve que l'articulation tibio-tarsienne ait été intéressée.

L'intervention opératoire m'a fourni des résultats variables dont voici le tableau :

Deux fois j'ai pratiqué l'amputation immédiate avec plein succès; chez un troisième blessé, au contraire, la pyohémie est survenue au dixième jour.

Une fois j'ai pratiqué l'amputation secondaire au septième jour, et alors que la suppuration avait envahi déjà le foyer de la fracture et l'articulation du pied. Il s'agissait d'un paysan de cinquante-cinq ans, sur la jambe duquel une roue de voiture avait passé. La fièvre était presque nulle et l'état général satisfaisant. L'amputation, pratiquée

1. Voy. thèse de M. Bertrand, et plus haut, p. 253.

à la campagne au lieu d'élection supérieur, fut suivie d'une guérison prompte et sans accident.

Tout récemment, j'ai vu à Montargis une dame âgée qui s'était fracturé la jambe gauche au quart inférieur, en descendant son escalier. Une esquille avait perforé la peau dans une petite étendue. Les choses allèrent bien dans les premiers jours, mais la suppuration s'étendit sous la peau jusqu'au voisinage du genou et dans l'épaisseur du mollet. L'état général était bon. Je me contentai de faire au douzième jour la résection des fragments, j'enlevai plusieurs esquilles longitudinales très aiguës, et je plaçai des tubes à drainage en plusieurs sens. Sans en avoir eu la preuve directe, je reste persuadé que la fissure du tibia avait gagné la jointure. L'opération amena sur-le-champ une amélioration locale. Le docteur Moutier, médecin ordinaire de la malade, enleva les jours suivants d'autres esquilles, et la guérison s'ensuivit.

J'ai pratiqué une autre fois la résection secondaire. Il s'agissait d'un charretier de quarante-cinq ans affecté de fracture du quart inférieur avec petite plaie faite par un fragment. En dépit de tous nos soins, le foyer s'enflamma et une hémorragie grave se fit dans le cours de la deuxième semaine. Je fis la résection et m'efforçai de retrouver l'artère tibiale antérieure, que je soupçonnais d'avoir fourni l'hémorragie (ce que l'autopsie confirma plus tard). Ne pouvant trouver ce vaisseau, je liai l'artère fémorale. L'hémorragie ne reparut pas à la jambe, mais l'inflammation ne fut pas arrêtée. Une pyohémie à marche lente se déclara; puis, un jour, survint une hémorragie foudroyante par le bout supérieur de la fémorale. Le blessé, je dois le dire, était entaché d'alcoolisme. L'autopsie démontra que la fracture, quoique très voisine de la jointure, n'y avait pas pénétré, qu'il y avait cependant suppuration de l'articulation; mais que la communication entre celle-ci et le foyer de la fracture s'était établie par l'intermédiaire des gaines tendineuses des extenseurs et des fléchisseurs [1].

En résumé, sept cas donnent cinq guérisons et deux morts.

Les guérisons furent obtenues : par l'expectation, une fois; par l'amputation immédiate, deux fois; par l'amputation secondaire, une fois; par la résection secondaire, une fois; la mort fut causée par la pyohémie après l'amputation immédiate, une fois, et une autre fois après la résection secondaire.

Tel est le bilan de ma pratique, et maintenant voici les préceptes théoriques que je crois devoir recommander :

1. Voy. thèse de M. Machenaud, Paris, 1868, p. 37.

1° En cas de plaie petite avec contusion médiocre des parties molles : réduction exacte, occlusion immédiate avec la baudruche et le collodion; immobilisation et contention rigoureuses avec l'appareil de Scultet appliqué avec le plus grand soin. S'il n'y a point de douleurs, pansements rares. On peut laisser le premier appareil huit, dix et même quinze jours en place.

2° Même conduite en cas de plaie plus grande et de contusion plus forte des parties molles. Des accidents inflammatoires se développeront presque inévitablement, mais ils seront moins intenses et surtout plus tardifs; on aura gagné quelques jours, ce qui est fort important. On supprime l'occlusion et on laisse à découvert le foyer de la fracture pour combattre activement et localiser la phlegmasie; on emploie les frictions mercurielles, les badigeonnages iodés, les sangsues posées à une certaine distance, quelques débridements, l'introduction de drains pour pouvoir circonscrire l'inflammation et arrêter les accidents.

3° Si l'on n'y parvient pas, on pratiquera la résection, dont ce me semble il n'a pas été assez question jusqu'ici, et qui a donné de bons résultats à M. Langenbeck dans des cas de fracture par armes à feu, et à M. Ollier pour des fractures compliquées ordinaires. Cette opération, exécutée dans un foyer enflammé et pendant le cours même de la fièvre traumatique, réussit beaucoup mieux que l'amputation pratiquée dans les mêmes conditions. On devra s'efforcer de ménager le périoste, ce qui est en général facile quand il y a inflammation des fragments et suppuration de la fracture.

4° Si les dégâts primitifs sont considérables, si les os sont écrasés et les parties molles largement déchirées ou fortement contuses, on peut, dans quelques cas, tenter la résection immédiate; mais il paraît plus sage de recourir d'emblée à l'amputation. Quant au moment convenable pour sacrifier le membre, j'adopte tout à fait les règles de Dupuytren, que vient de nous rappeler M. Guersant. Il faut attendre que le blessé soit remis de l'émotion et de l'ébranlement causés par l'accident, que le pouls soit relevé et la chaleur de la peau rétablie. Mais aussi il faut agir avant le développement de la fièvre traumatique, qui, dans quelques cas, s'allume de très bonne heure. Il est facile, en visitant plusieurs fois le blessé si cela est nécessaire, de trouver, entre les premières heures et la fin du premier jour, un moment propice. Le thermomètre fournit des indications très utiles. Toute amputation faite avant que la température ait atteint 38° peut être considérée comme immédiate. Si les douleurs locales sont vives, il convient de se hâter davantage.

En suivant les règles que je viens d'exposer, on aura, je crois, de bons résultats; mais ceux-ci dépendent encore du milieu où l'on pratique. Lorsque nous nous entretenons de ces questions avec les praticiens de la province et de la campagne, ceux-ci sont surpris de notre pessimisme et de la tendance que nous avons à opérer; ils nous citent des cas où, malgré des désordres primitifs très étendus, ils ont obtenu la guérison sans résection ni amputation. Il est malheureusement vrai que, dans nos grands centres, et surtout dans nos hôpitaux, la chirurgie conservatrice échoue le plus souvent, et qu'en vieillissant nous devenons de moins en moins conservateurs. C'est pourquoi les préceptes que nous donnons n'ont rien d'absolu et doivent être modifiés d'après les localités et les contrées.

Mais il est une autre condition que je voudrais voir apprécier plus sérieusement; je veux parler de l'état organique du blessé. M. Panas a touché incidemment ce point. En nous communiquant sa statistique, il a relevé quatre cas de mort. Mais, a-t-il ajouté, deux de ces cas ne doivent pas être comptés, parce qu'il s'agissait d'ivrognes qui ont succombé peu d'heures après l'opération. Je suis tout à fait de l'avis de M. Panas sur l'extrême gravité des blessures et opérations chez les alcooliques; ces malheureux succombent presque inévitablement, quelle que soit la manière dont on les traite; mais comme les ivrognes sont très communs dans nos hôpitaux, et surtout parmi nos blessés, il me paraît difficile de les supprimer aussi prestement de nos relevés statistiques. De là, un grand embarras pour la méthode numérique. Si on les exclut, on n'a pas de statistique intégrale; si on les admet, on s'expose à juger fautivement les méthodes curatives.

Je suis disposé à maintenir le principe des statistiques intégrales, mais je voudrais qu'une catégorie fût faite pour les sujets qui, indépendamment de leur blessure, portent en eux un germe de destruction prochaine. On ne saurait le répéter trop souvent : si la variété des lésions traumatiques est telle qu'on a peine à trouver deux blessures absolument identiques, les différences individuelles sont telles, qu'il est aussi malaisé de rencontrer deux blessés dans des conditions organiques rigoureusement semblables. Continuons donc à nous préoccuper des blessures, mais songeons aussi à nous occuper un peu plus des blessés. Pour montrer l'importance que j'attache à cette donnée, je dirai que j'aurais plus d'espoir de sauver un sujet sain atteint de fracture compliquée de lésion articulaire, qu'un ivrogne dont la jointure serait respectée.

Il me reste peu de chose à dire. M. Tillaux se demande si les

grandes blessures occasionnées par les chemins de fer ont quelque chose de spécial; car, pour sa part, il a vu succomber, quoi qu'on fasse, ceux dont les membres avaient été brisés par les wagons en marche. Cette question a déjà été posée, presque dans les mêmes termes, au congrès de 1867, par M. de Méric, de Londres. Il demandait aux chirurgiens français si, plus heureux que leurs confrères de Londres, ils parvenaient à guérir les amputations consécutives aux accidents de chemin de fer. Il fut répondu, à cette époque, que les blessures susdites n'ont rien de spécial; qu'à la manière de toutes les violences causées par les machines, les corps contondants d'un grand volume, les voitures pesamment chargées etc., elles étendent au loin leur action et amènent des désordres profonds qui remontent fort avant dans l'épaisseur du membre, quoique peu apparents et assez limités à l'extérieur.

Si on se contente de réséquer, et si même on ampute, mais trop proche du point où la peau est ouverte, on voit survenir bientôt le phlegmon diffus, la gangrène, et, finalement, la mort.

Si on s'éloigne suffisamment, au contaire, du point blessé, on obtient tout autant de succès que dans les autres cas. Je crois cette interprétation des revers préférable à la théorie du choc traumatique; car, malgré mes efforts, je n'ai pu comprendre encore exactement ce qu'il faut entendre par ce terme, dont on a d'ailleurs oublié jusqu'ici de nous fournir une définition exacte et claire [1].

1. Si l'on veut bien comparer ces pages écrites en 1869 et ce que j'ai exposé plus haut sur le pronostic et le traitement des fractures compliquées de la jambe, on verra quel changement s'est effectué dans l'espace de quelques années seulement.

Quand je parlerai de la résection en cas de fractures compliquées, je reviendrai naturellement sur ce sujet; je puis néanmoins dire dès à présent que je conserve cette opération pour simplifier le foyer traumatique, mais que je la regarde comme beaucoup moins nécessaire qu'autrefois.

A. (V. 1880).

DÉSARTICULATION TIBIO-TARSIENNE

NOUVEAUX FAITS POUR SERVIR A L'HISTOIRE DE L'AMPUTATION TIBIO-TARSIENNE.

Rapport lu à la Société de chirurgie, à propos d'une communication de M. J (Roux, de Toulon [1]).

A une époque encore peu éloignée, on pouvait croire que la pratique était fixée relativement aux mutilations nécessitées par les affections traumatiques ou organiques du pied et de son articulation avec les os de la jambe.

Les désarticulations si faciles, si brillantes, de Chopart et de Lisfranc, l'amputation sus-malléolaire d'une innocuité presque constante, semblaient satisfaire à toutes les exigences opératoires; cependant, et sans parler de la résection de l'articulation tibio-tarsienne, plusieurs opérations sont venues de nos jours s'interposer, qu'on me passe l'expression, dans l'étendue des quelques centimètres qui séparent les amputations sus-malléolaire et médio-tarsienne.

C'est d'abord la désarticulation sous-astragalienne, dont la possibilité avait été signalée par M. de Lignerolles, mais qu'on peut néanmoins regarder comme née d'hier, et qui a déjà fourni un contingent de résultats brillants entre les mains de M. Malgaigne, et de MM. Maisonneuve et Nélaton, qui l'ont imité.

Puis c'est la désarticulation tibio-tarsienne, plus anciennement connue, mais qui était tombée en discrédit, lorsqu'elle a été réhabilitée par des chirurgiens français d'abord, dont l'exemple a été suivi par des praticiens renommés de l'Angleterre et de l'Allemagne.

Je citerai encore ces amputations mixtes de Mayor (de Lausanne), qui ont peut-être été jugées trop sévèrement, comme j'ai cherché à le

1. Ce travail, inséré dans les *Mémoires de la Société de chirurgie*, t. IV, p. 411, 1857, a été lu le 12 juillet 1855. — Voy. *Bull. de la Société de chir.*, 1re série, t. V, p. 29.

démontrer dans un travail que je lus autrefois devant cette Société ; puis les extirpations des os de la première rangée du tarse, et enfin l'excision du calcanéum, en faveur desquelles M. Martineau-Grenhow s'est prononcé dans son Mémoire publié l'an dernier dans les *Archives générales de médecine*[1].

Il est donc remarquable de voir combien l'esprit des opérateurs s'est exercé sur une question qui est loin d'être définitivement résolue, mais dans laquelle on suit avec intérêt les efforts de la chirurgie conservatrice.

Malgré le nombre encore restreint des faits relatifs à ces opérations nouvelles, il est permis de croire qu'elles soutiendraient sans désavantage le parallèle avec les amputations classiques, sinon au point de vue d'une exécution brillante, au moins sous le rapport plus solide et plus satisfaisant des suites ultérieures et de l'utilité consécutive des membres mutilés.

Je ~~n'ai~~ pas l'intention d'établir ici une comparaison entre toutes ces tentatives, les corollaires en seraient sans doute prématurément déduits ; je veux seulement parler de l'ablation du pied en totalité.

Voici les motifs qui ont suscité le travail que je soumets aujourd'hui à votre appréciation. Dans le courant de l'année 1852, j'eus l'honneur de mettre sous les yeux de la Société de chirurgie plusieurs pièces relatives aux amputations partielles du pied, et je montrai, entre autres faits rares, le moignon d'une amputation tibio-tarsienne, suivie primitivemennt d'un très bon résultat; mais ce moignon était devenu plus tard le siège d'accidents graves qui avaient nécessité une seconde mutilation, c'est-à-dire une amputation de la jambe au-dessus des malléoles. Les résultats curieux de la dissection m'avaient conduit à proscrire certains procédés comme prédisposant singulièrement à la formation de névromes traumatiques susceptibles de s'enflammer et de donner lieu par leur position à des douleurs très vives.

Un court extrait de cette observation fut publié dans les journaux. Il donnait une fausse idée de la réfutation que j'opposais au procédé mis en usage. Il en résulta qu'un des membres correspondants les plus actifs de la Société de chirurgie, M. le docteur J. Roux) de Toulon) pensa que ma critique s'adressait à un excellent procédé de désarticulation du pied dont il est l'auteur.

Il jugea dès lors utile de répondre à mes assertions par des faits, et nous adressa en conséquence une pièce anatomique des plus inté-

1. *Archives de médecine*, 1853, 4e série, t. II, p. 531.

ressantes, c'est-à-dire le moignon d'un homme amputé deux ans auparavant par son procédé; il y joignit bientôt après une observation détaillée renfermant également la description d'un autre membre amputé par lui-même.

Je fus chargé de disséquer la pièce et d'en montrer les détails à la Société; j'aurais dû depuis longtemps m'acquitter de cette tâche; mais j'ai pensé qu'il ne serait peut-être pas sans intérêt de réunir plusieurs faits inédits sur ce sujet important. Les deux premiers sont dus à M. J. Roux; le troisième m'a été communiqué par notre excellent collègue M. Gosselin; le quatrième enfin n'est autre que celui dont la dissection a été mise sous vos yeux, et qui a au moins le mérite d'avoir provoqué l'envoi de notre savant correspondant.

La description de cette dernière pièce et les réflexions qui l'accompagnaient n'ont jamais été publiées, ni même exposées avec détail; je crois donc utile de reproduire cette partie de mon travail d'autrefois, on pourra par là se convaincre qu'il n'y a aucune dissidence entre M. J. Roux et moi.

Je ne veux pas apporter de nouvelles considérations théoriques pour ou contre l'amputation tibio-tarsienne, ni même faire une histoire complète de cette opération. Je me contenterai d'exposer ces faits inédits, et quelques remarques qui en découlent naturellement.

Observation I. — *Écrasement du pied. — Amputation tibio-tarsienne immédiate. — Guérison. — Déambulation facile sur le moignon. — Fièvre typhoïde deux ans et demi après. — Mort. — Dissection du moignon.*

Le 10 mai 1850, le nommé Étienne, âgé de trente-six ans, d'une assez forte constitution, reçut sur le pied gauche une énorme pièce de bois qui broya les parties molles et dures des deux tiers antérieurs du pied.

L'amputation tibio-tarsienne fut jugée indispensable et pratiquée immédiatement par M. Jules Roux; ce chirurgien mit en usage son procédé *plantaire latéral*. La tibiale antérieure, les deux artères plantaires furent liées, on réunit la plaie avec des points de suture et des bandelettes de collodion [1].

Quelques douleurs dans la plaie, une hémorragie veineuse peu abondante, mais très tenace, se montrèrent dans les premiers jours. Plus tard survint de la tuméfaction, et quelques points peu étendus

1. J'extrais cet abrégé de l'observation publiée dans l'*Union médicale*, 1851. p. 157, et qui contient des détails plus circonstanciés.

des bords de la plaie et de sa surface interne furent frappés de sphacèle. On enleva les moyens unissants, et bientôt les ligatures tombèrent, les parties gangrenées furent éliminées, des bourgeons charnus s'élevèrent de toutes parts, à l'exception du point du tibia recouvert par le cartilage articulaire; le 25 juin, le lambeau fut réappliqué de nouveau et contenu avec des bandelettes.

Une nouvelle inflammation nécessita plusieurs incisions et des injections diverses. Le 10 juillet, la guérison était complète; cependant un eczéma retarda encore les essais de déambulation.

Le 1er octobre, près de cinq mois après l'accident, le blessé commença à marcher sur le moignon sans se servir de béquilles. Depuis cette époque, la marche est devenue de plus en plus sûre; au neuvième mois elle se faisait sans douleur, sans claudication, à l'aide d'une bottine grossière, et le malade servait comme infirmier; plus tard, enfin, tant la guérison était solide, il avait été remis aux travaux de fatigue quand il fut atteint d'une fièvre typhoïde à laquelle il succomba, le 26 septembre 1852, deux ans et demi après l'amputation.

Voici ce que l'examen anatomique m'a permis de constater :

Le membre se termine par un renflement analogue au pilon de la jambe de bois. Ce renflement est arrondi, parfaitement régulier, aplati inférieurement de manière à offrir à la station une base étendue qui ne mesure pas moins de 7 à 8 centimètres dans son diamètre bismalléolaire, et 6 à 7 centimètres dans le sens antéro-postérieur. La cicatrice, très solide, est fort éloignée du siège de la pression; elle se reconnaît à une ligne déprimée demi-circulaire, et qui est au moins à 2 ou 3 centimètres du sol dans les points où elle s'en rapproche le plus; il est très aisé de reconnaître le procédé de M. J. Roux, c'est-à-dire la formation d'un lambeau plantaire latéral interne qui, infléchi ou plutôt soulevé en avant et en dehors, est venu par son bord libre se souder aux téguments de la région antérieure et externe du cou-de-pied.

L'extrémité du pilon est partout matelassée d'une couche épaisse de parties molles qui forme sous les extrémités osseuses un coussin élastique, résistant, et très propre à supporter le poids du corps. On y reconnaît très facilement la peau du talon avec ses séries papillaires. Tout le tégument qui répond au lambeau est recouvert d'une couche épidermique solide et épaisse.

On a peine à retrouver les extrémités des malléoles en explorant la face inférieure du pilon, tant elles sont bien protégées par le lambeau; en résumé, ce moignon réalise au plus haut degré tout ce que

l'on peut désirer de plus parfait : largeur suffisante de la base de sustentation, éloignement de la cicatrice du lieu de la pression, protection complète des extrémités des parties dures; mobilité suffisante du coussin de parties molles sur ces extrémités.

Après avoir pratiqué les incisions nécessaires pour conserver toutes les parties importantes, je constate les particularités suivantes :

Peau de la jambe. — Saine partout, et doublée de son pannicule adipeux dans lequel rampent les vaisseaux et nerfs superficiels. Adhérence assez notable à l'aponévrose d'enveloppe, surtout au voisinage de la cicatrice ; le tissu cellulaire sous-cutané a perdu sa laxité et l'aponévrose son brillant et son apparence nacrée; il est évident que l'inflammation adhésive et plastique a déposé là ses produits, ce qui rend la dissection assez malaisée.

Cette fusion des diverses couches, cet empâtement résistant du tissu cellulaire, ces adhérences enfin, augmentent beaucoup vers la cicatrice. A ce niveau, en effet, l'aponévrose d'enveloppe, le périoste du tibia et des malléoles sont confondus en couche inégale qui envoie de gros faisceaux fibreux à la ligne cicatricielle et à la face profonde des lèvres cutanées qui forment cette dernière : il en résulte que dans une zone circulaire d'un pouce de hauteur, la peau est solidement fixée à la terminaison du squelette, et que les mouvements que l'on imprime à la calotte terminale de parties molles ne se transmettent point au tégument de la jambe.

De la graisse, en assez grande quantité, empâte tous ces tractus fibreux qui jouent le rôle de ligaments ostéo-cutanés. A l'extrémité du pilon, c'est-à-dire dans le point même où le membre mutilé repose sur le sol, la peau est doublée par une couche de tissu cellulo-graisseux qui a au moins 1 centimètre et demi d'épaisseur. Ici s'offrent des particularités du plus grand intérêt : au niveau du sommet aplati de la malléole externe existe une vaste cavité qui remonte assez haut en dehors; c'est une véritable bourse séreuse anfractueuse, inégale, traversée par des brides fibreuses irrégulières et comme déchiquetées; la surface interne de cette poche n'a pas l'aspect brillant, lisse et nacré que l'on observe dans les cavités accidentellement formées dans les aréoles du tissu cellulaire; elle est tomenteuse, colorée par une matière rougeâtre et tapissée çà et là par des débris floconneux qui rappellent les produits d'exsudation qu'on rencontre si souvent dans les bourses séreuses enflammées chroniquement. Le tissu graisseux qui double la paroi inférieure de cette cavité ne paraît nullement altéré, mais les surfaces osseuses appartenant au péroné et à la partie externe de la mortaise tibiale, sont rugueuses,

rougeâtres et à peine recouvertes par les débris pseudo-membraneux que nous signalions tout à l'heure. L'adhérence de ces productions pathologiques aux extrémités osseuses est si peu prononcée, qu'il suffit de la moindre traction pour dépouiller complètement l'os de ce revêtement précaire.

Nous ne pouvons juger la question de savoir si ces points osseux étaient actuellement ou seraient devenus plus tard le siège d'une ostéite, mais nous dirons seulement que nous avons déjà souvent constaté une semblable altération des parties dures au-dessous des bourses séreuses en rapport avec des points superficiels du squelette et devenues elles-mêmes le siège d'altérations anciennes; nous reviendrons plus tard sur ce point. Au niveau de la partie interne de la mortaise et de la malléole interne presque complètement effacée et très mousse, existe aussi une bourse séreuse de nouvelle formation, mais elle est moins vaste que la précédente, plus régulière, à surface lisse, tout à fait analogue, en un mot, à ce que nous voyons sur toutes les éminences osseuses sous-cutanées. L'os est recouvert par une couche de tissu fibreux d'une bonne épaisseur et dont l'adhérence est suffisante.

Dans l'intervalle qui sépare les deux cavités précitées, c'est-à-dire dans l'espace qui répond à peu près à la partie moyenne de la mortaise tibiale, on voit un faisceau fibreux conique, radié, qui, s'insérant supérieurement à l'os, s'éparpille en éventail pour venir s'attacher à la face profonde du derme et fixer ainsi solidement le lambeau plantaire par son centre; il résulte de cette intéressante disposition que le tégument du pilon, libre et susceptible de glissement sur les côtés et inférieurement, est fixé au contraire avec solidité à sa circonférence par la cicatrice et les tendons et à son centre par un faisceau vertical tibio-cutané. Ce fait est déjà appréciable avant la dissection, car au milieu de la surface qui repose sur le sol, se voit une dépression centrale manifeste, accusée par quelques sillons radiés. L'examen le plus attentif ne m'a pas permis de reconnaître de vestiges des muscles plantaires dans l'épaisseur du lambeau. Ces organes sont sans doute atrophiés, fait qui, du reste, n'a rien que de très ordinaire.

Je passe à la dissection des parties profondes.

Muscles. — Tous sont altérés; ils ont perdu leur coloration, et leur volume est considérablement réduit.

Les faisceaux sont encore distincts, mais tendons, muscles et fibres musculaires sont tellement empâtés par de la graisse, que dans plusieurs points on a grand'peine à les isoler. Dans l'étendue

de 10 à 15 centimètres au-dessus de la cicatrice, le tissu cellulaire interstitiel qui sépare les muscles et les vaisseaux est pénétré de produits plastiques et de graisse, ce qui indique clairement l'existence antécédente d'une inflammation, qui sans doute à l'occasion de l'amputation s'est propagée jusque vers la partie moyenne du membre. Ces vestiges sont de moins en moins marqués, à mesure qu'on s'éloigne de l'extrémité mutilée.

Région antérieure. — Les muscles jambier antérieur et extenseur propre du gros orteil sont assez distincts; leurs tendons adhèrent à la face profonde de l'aponévrose jambière au moyen de prolongements celluleux de 3 ou 4 centimètres. L'extenseur commun est fort adhérent au tibia et se confond avec le périoste de cet os.

Région postérieure. — Le tendon d'Achille se termine en s'élargissant et se perd dans une masse de tissu cellulaire; on peut cependant le suivre jusqu'à la partie la plus inférieure du moignon, où il paraît se continuer avec le plan fibreux qui double le lambeau. Nulle part il n'adhère au tibia : il en est séparé par une couche assez épaisse de tissu fibreux. Tandis que ce tendon est encore large et fort, les muscles gastro-cnémiens qui lui font suite paraissent atrophiés.

Les muscles profonds sont réduits à un très petit volume, ils sont tellement empâtés de graisse et de produits plastiques qu'on parvient difficilement à les isoler, leur séparation est presque tout artificielle; le fléchisseur propre du gros orteil paraît se terminer sur le périoste du tibia, au moins est-il presque impossible de retrouver son tendon.

Les muscles jambier postérieur et fléchisseur commun vont un peu plus loin. Leurs tendons, confondus entre eux et avec l'aponévrose jambière, se prolongent sans doute jusque dans le lambeau; dans tous les cas ces muscles se sont assez fortement rétractés. J'ai à peine besoin de dire que leurs gaines synoviales sont tout à fait effacées.

Région latérale. — Les péroniers latéraux sont plus distincts et moins atrophiés que tous les autres; tandis que le court adhère intimement au péroné, le long envoie à la cicatrice une expansion qui fait suite à son tendon.

Vaisseaux et nerfs. — L'artère tibiale antérieure est convertie en un cordon fibreux dans l'étendue de 1 centimètre 1/2 environ à partir de la cicatrice. Au-dessus du point où elle cesse d'être perméable, elle fournit trois ou quatre rameaux peu volumineux; la dissection des veines satellites est presque impossible, ces vaisseaux

étant perdus dans le tissu cellulaire induré. Le nerf tibial antérieur se termine vers la cicatrice par un petit renflement lenticulaire qui adhère à la face profonde de la peau et à l'artère correspondante.

L'artère tibiale postérieure a conservé à peu près son calibre normal ; à 2 centimètres environ au-dessus du sommet de la malléole interne elle se divise en deux branches courtes et volumineuses, qui donnent à leur tour un grand nombre de rameaux divergents qui se portent dans toutes les directions; plusieurs de ses branches, qui représentent les artères plantaires, se distribuent dans le lambeau; je ne les ai point suivies jusqu'à la cicatrice, mais j'ai pu me convaincre qu'elles sillonnaient en divers sens les téguments qui recouvrent les extrémités osseuses. Ainsi donc, conformément aux principes professés par M. J. Roux, l'artère tibiale a été respectée et la circulation du lambeau est très bien établie.

L'artère péronière peut être suivie jusqu'au bas de la jambe, elle fournit probablement quelques branches anastomotiques à la tibiale postérieure; mais on distingue nettement son extrémité oblitérée dans l'étendue de 1 centimètre au voisinage du point où a porté la section des parties molles.

Le nerf tibial postérieur a particulièrement attiré mon attention; j'ai remarqué d'abord un filet qui lui est parallèle et qui se porte dans la peau du talon; quant au nerf principal, il se bifurque, un peu plus haut que l'origine des artères plantaires interne et externe, en deux branches qui paraissent déjà au niveau de la base de la malléole interne, un peu plus volumineuses que de coutume; d'abord accolées, elles se séparent au moment où elles se réfléchissent pour ramper dans l'épaisseur du lambeau plantaire. C'est à la partie interne de ce lambeau, au voisinage de la malléole tibiale, qu'on les trouve, mais on ne peut les suivre jusqu'à la cicatrice, ce qui indique que le nerf a subi un certain degré de rétraction, ou qu'il a été coupé un peu plus en arrière que la peau.

Ces deux branches présentent, près de leur terminaison, une augmentation de volume qui est digne d'intérêt. Le plantaire externe a au moins triplé de volume, il offre un épaississement aplati de haut en bas, triangulaire, épais de 3 millimètres environ et large d'un centimètre, qui siège précisément au niveau du sommet de la malléole interne, et se perd dans la paroi de la bourse séreuse que nous avons déjà notée au-dessous de cette éminence osseuse. Il est séparé de l'os par une couche distincte de tissu cellulaire condensé, et recouvert du côté de la surface du moignon par la couche épaisse du tissu cellulo-graisseux sous-cutané.

Le ner plantaire interne se termine par un renflement, mais beaucoup moins prononcé, et adhère intimement au périoste qui recouvre la malléole interne au niveau du point le plus inférieur de sa face interne; ce nerf supporte donc une pression beaucoup moins forte que le précédent.

J'ai également disséqué avec soin les vaisseaux et les nerfs sous-cutanés : un réseau veineux assez riche, au voisinage de la cicatrice, se jette dans la saphène externe en arrière de l'extrémité inférieure du péroné.

Le nerf saphène externe et ses branches se perdent dans la cicatrice en se renflant un peu.

Le rameau du nerf cutané qui porte le nom de saphène péronier est, eu égard à son volume, le plus hypertrophié de tous ces cordons nerveux; il est épaissi dans l'étendue de 4 centimètres au moins, très large, très aplati; il a presque décuplé de volume près de la cicatrice dans laquelle il se perd.

Je n'ai pu que très difficilement disséquer la veine saphène interne et son nerf satellite, je ne sais précisément comment ces organes se terminent.

Parties dures, squelette. — Je n'ai fait qu'indiquer l'effacement des malléoles, je vais fournir des détails plus circonstanciés.

Le périoste qui recouvre la diaphyse du tibia ne présente aucune solution de continuité, il est assez mince et possède l'état nacré habituel; inférieurement, au contraire, il est considérablement épaissi, infiltré de graisse et de produits plastiques qui lui donnent un aspect terne. Plusieurs muscles viennent se perdre à sa surface; nous savons déjà qu'au-dessous de la malléole interne il fait partie d'une bourse séreuse, et que le nerf plantaire interne lui adhère intimement.

Assez fortement adhérent sur la diaphyse tibiale, ce périoste se détache au contraire assez aisément vers l'épiphyse inférieure. Le décollement de la membrane fibreuse met à nu des végétations osseuses confondues avec l'os, et qui forment une couche uniforme striée longitudinalement, épaisse de 1 à 2 millimètres, et qui se prolongent très haut sur la face interne du tibia.

Elles cessent brusquement en bas, à 2 centimètres environ de la surface articulaire; les mêmes particularités s'observent sur le péroné; ces végétations périostiques indiquent la propagation d'une inflammation modérée, qui, en s'étendant jusqu'à la partie supérieure de la jambe, a occasionné une légère exsudation osseuse plastique, comme cela arrive toujours en pareil cas.

Au reste, l'extrémité inférieure du tibia n'est ni déformée, ni augmentée de volume. La malléole interne, presque complètement effacée, fait à peine, au-dessous du plan de la mortaise tibiale, une saillie de 2 à 3 millimètres.

Le fond de la mortaise donne insertion au gros faisceau fibreux qui va s'épanouir à la face profonde du lambeau et que nous avons décrit plus haut. On ne peut constater si cette surface osseuse a conservé la mince lamelle de tissu compacte qui, dans l'état sain, double le cartilage diarthrodial; mais il paraît évident que plusieurs ostéophytes peu développées, il est vrai, naissent de la surface de cette mortaise et plongent dans la masse fibreuse susnommée; il en résulterait que la vaste échancrure que laisse la conservation des malléoles peut se combler par un double mécanisme : 1° par l'usure et l'affaissement de ces apophyses; 2° par la formation de plaques osseuses nées du fond de la mortaise. C'est là, au reste, la manière générale dont s'effacent les cavités des os quand elles cessent de recevoir les têtes et les saillies articulaires.

La malléole externe est fort réduite, presque de niveau avec le tibia, elle est arrondie dans tous les sens comme si elle avait été travaillée à la lime; nous savons déjà qu'une partie de sa surface est à nu dans la bourse séreuse altérée que nous avons signalée précédemment. Malgré son affaissement, cette malléole dépasse incontestablement de quelques millimètres la malléole tibiale, ce qui implique qu'elle supporte la majeure partie du poids du corps. Nous reviendrons sur ce point.

L'articulation péronéo-tibiale est ouverte, ses ligaments sont détruits. Les os tiennent entre eux par les fibres interosseuses. Le cartilage d'incrustation a complètement disparu de toutes ces surfaces articulaires.

Sur les deux malléoles, là où le périoste manque, ou est peu adhérent, les os ont perdu leur lamelle de tissu compact. Les aréoles du tissu spongieux sont directement ouvertes, sans que la surface, cependant, cesse d'être régulière. Je ne saurais mieux comparer cet aspect qu'à celui des os usés par la pression des tumeurs anévrismales ou des surfaces articulaires privées du cartilage diarthrodial et de la lamelle sous-jacente par une arthrite aiguë.

Les os ne sont pas éburnés à la surface; mais loin d'avoir perdu de leur consistance, ils sont beaucoup plus fermes que ne l'est dans l'état normal le tissu spongieux de ces épiphyses, et si l'on admet qu'il existait là un léger degré d'inflammation, il faut y reconnaître une ostéite avec hypertrophie interstitielle, autrement dite ostéite condensante.

La diaphyse des deux os est tout à fait saine.

Telles sont les dispositions que la dissection minutieuse de cette pièce m'a permis de constater; M. Jules Roux avait bien prévu les points les plus importants que révélerait cet examen, car dans la lettre qui accompagnait son envoi, il disait : « Je pense que l'examen du moignon montrera :

« 1° L'absence de callosités et d'excoriation ;

» 2° La continuité du tendon d'Achille avec l'aponévrose plantaire profonde et son insertion à la partie antérieure du moignon;

» 3° L'absence de déformation du tibia dans la surface intermalléolaire qui reste revêtue de la substance compacte ;

» 4° La formation secondaire d'une bourse synoviale favorisant les mouvements du moignon. »

Ces prévisions étaient, en général, exactes; mais néanmoins elles oivent être revisées dans les détails. Ainsi, j'ai bien pu suivre le tendon d'Achille jusque dans le lambeau plantaire, mais je l'ai perdu de vue bien avant la partie antérieure de ce lambeau.

Nous avons vu en second lieu, en examinant l'état des os, que l'extrémité inférieure du tibia, sans être notablement déformée, avait cependant subi des changements assez importants. Quant à la bourse séreuse, au lieu d'une, nous en avons trouvé deux, et ce point mérite un moment d'examen.

L'existence de ces deux lacunes accidentellement creusées dans le tissu cellulaire, se lie à la conservation des deux malléoles; cette conservation a eu plusieurs conséquences: elle démontre d'abord ce que Brasdor avait avancé, c'est-à-dire qu'à la longue ces saillies osseuses peuvent s'aplanir et s'effacer plus ou moins; mais cet effet ne s'obtient que fort lentement, et l'on ne peut nier que pendant les premiers essais de la marche, les parties molles du lambeau ne soient fortement pressées par les extrémités plus ou moins émoussées du tibia et du péroné.

La malléole externe étant la plus longue, doit, sans aucun doute, supporter la pression plus que l'autre, jusqu'à ce que toutes ces inégalités soient à peu près nivelées.

Ces propositions sont prouvées par l'examen de la pièce : il existe deux bourses séreuses, isolées, une sous chaque malléole; celle qui correspond à l'externe est beaucoup plus vaste, et il faut bien le reconnaître, elle est manifestement altérée; ses parois sont rougeâtres, presque fongueuses; un liquide sanguinolent existe dans sa cavité. L'os est presque à nu ou au moins il est très faiblement protégé par une lame de tissu cellulaire qu'on ne peut consi-

dérer comme un périoste réel, tant elle est friable et peu adhérente. L'os, autant qu'on peut en juger sur une pièce examinée longtemps après la mort, est le siège d'une ostéite légère.

Toutes ces lésions, qui ne sauraient être niées, puisque rien de semblable n'existe au bout du tibia, sont dues à ce que la pression n'était pas assez également répartie et portait trop exclusivement sur le péroné. Que serait-il advenu à la longue? Certainement l'aplatissement de la surface inférieure des os étant tout à fait accompli, tout cela aurait pu disparaître : os, tissu cellullaire, bourses séreuses seraient revenus à l'état normal; mais il aurait pu arriver le contraire, car rien n'est plus commun que de voir les os devenir malades, et gravement, au niveau des bourses séreuses qui s'altèrent et s'enflamment.

Or donc, malgré l'absence de douleurs dans ce moignon, malgré l'effacement prévu des malléoles et la juste espérance d'une guérison complète, je tire de ce fait lui-même la conclusion que dans l'amputation tibio-tarsienne il faut réséquer les malléoles, afin de se mettre à l'abri d'accidents qui pourraient devenir graves et qu'on devrait uniquement attribuer à la conservation de ces éminences.

Il ne s'agit pas pour moi de reprendre toutes les discussions relatives à ce point de médecine opératoire; je me borne à tirer des faits que j'ai sous les yeux une déduction qui n'a rien de théorique; on verra d'ailleurs, dans l'observation quatrième, que c'est avec raison qu'on doit redouter de laisser le squelette de la jambe se terminer par une pointe osseuse, car la peau peut s'altérer précisément à ce niveau.

Je ne reviendrai plus sur ce sujet, les malléoles ayant été plus ou moins complètement réséquées dans les cas suivants.

L'état de l'artère tibiale postérieure montre combien la circulation est facile et assurée dans le lambeau; c'est là, sans contredit, un des plus grands avantages du procédé de M. J. Roux, et une raison pour l'appliquer toutes les fois qu'on fera l'amputation sous-astragalienne elle-même.

L'état des nerfs fixera notre attention un peu plus loin.

La seconde observation qui nous a été adressée par M. J. Roux n'est pas l'exemple d'un succès aussi brillant, mais elle est fort instructive encore, puisqu'elle révèle à l'auteur du procédé lui-même l'utilité d'une modification à un temps de l'opération auquel il ajoutait une grande importance.

Nous n'avons pas sous les yeux la pièce anatomique, mais la description qui nous est transmise est assez complète pour démontrer

au moins l'intéressante particularité que notre honorable correspondant veut mettre en lumière.

Observation II. — *Carie des os du tarse. — Amputation tibio-tarsienne. — Cachexie scrofuleuse. — Mort dix mois après l'opération. — Autopsie du moignon* [1].

Boursandoff, âgé de vingt-sept ans, entre à l'hôpital, le 15 février 1852, pour un diastasis de l'articulation médio-tarsienne gauche; les accidents inflammatoires résistent au repos et à un traitement approprié.

Le 27, l'état général, jusqu'alors bon, s'altère. Des accès de fièvre, à forme intermittente, se montrent chaque jour; ils sont enrayés par le sulfate de quinine, mais l'état local s'aggrave néanmoins. La douleur devient plus vive, le gonflement augmente, un abcès se forme sur le dos du pied, il est ouvert et reste fistuleux, un stylet constate que les os de la première rangée du tarse sont dénudés.

La santé s'altérant de plus en plus, l'amputation est décidée et pratiquée par le procédé à *lambeau plantaire latéral interne*, avec résection des malléoles. La dissection montre que le scaphoïde, le cuboïde, la tête de l'astragale, les faces interne et inférieure du calcanéum jusqu'à l'insertion du tendon d'Achille, sont atteints de carie. La poulie astragalienne et les malléoles sciées sont saines.

Une amélioration très notable de l'état général suit l'opération; on prescrit un régime tonique; la cicatrisation marche avec régularité quoique lentement.

Quelques accès de fièvre, survenus à la fin du mois de mars, annoncent la formation, au côté interne du lambeau, d'un abcès qu'on ouvre le 1er mai.

On reprend le quinquina et les toniques; la guérison marche dès lors avec régularité; la cicatrisation s'achève, excepté en trois points qui restent fistuleux et donnent issue à une suppuration peu abondante.

Malgré la persistance de ces fistules, pendant les mois de juin et de juillet, le moignon est épais, arrondi, non douloureux à une pression modérée.

Le malade ne doit marcher qu'avec des béquilles et sans s'appuyer sur son extrémité amputée.

Quatre mois se passent sans amener la cicatrisation définitive,

1. J'abrège un peu l'observation, en conservant néanmoins avec tous leurs détails les points qui intéressent directement la médecine opératoire.

malgré l'emploi des bains de mer, du quinquina et d'injections de teinture d'iode pratiquées pendant vingt et un jours dans les sinus fistuleux. La santé générale est assez satisfaisante, bien que la face soit restée pâle, blafarde, les chairs molles et flasques.

Le malade sort quelques jours de l'hôpital; il y rentre le 6 décembre. La cachexie scrofuleuse a fait des progrès très notables; un stylet, introduit dans les fistules, suit un trajet assez long jusque vers la partie postéro-inférieure du moignon; là il rencontre des parties rugueuses faiblement mobiles, qui évidemment appartiennent à des os dénudés. On renouvelle les injections iodées pendant quinze jours.

Le 20 janvier, de nouveaux accès fébriles apparaissent, des frissons marquent leur début, une vive céphalalgie les accompagne ; le sulfate de quinine est prescrit.

Le 25, des accidents de somnolence et des troubles dans la sensibilité et la motilité, font soupçonner un épanchement séreux encéphalique; enfin, par suite d'une aggravation continue dans les symptômes, le malade succombe dans le coma le 3 février.

L'autopsie des cavités viscérales démontre l'exactitude du diagnostic. J'en passe à dessein les détails, pour concentrer l'attention sur les résultats intéressants fournis par la dissection de la jambe.

Cinq ouvertures fistuleuses, situées sur le trajet curviligne formé par la cicatrice, ou non loin de lui, conduisent invariablement à la partie postéro-inférieure du moignon, en suivant une direction parallèle à la surface péronéo-tibiale; on constate de nouveau la dénudation des os au fond de ces sinus. La peau étant disséquée avec soin et séparée de ses adhérences à la cicatrice, on reconnaît que les fistules traversent l'aponévrose jambière antérieure, qui se continue elle-même en arrière avec le tendon d'Achille.

Au-dessous de la peau existe un tissu fibreux lâche, mélangé de pelotons adipeux, qui forme un coussinet élastique épais à la partie inférieure du moignon. Ce tissu, qui représente la doublure cellulo-graisseuse de la peau du talon, n'a subi aucune altération, et se présente avec tous ses caractères normaux.

En incisant l'aponévrose plantaire près de la cicatrice et en renversant le lambeau, on découvre les surfaces osseuses qui adhèrent solidement aux parties molles, surtout au niveau du point de contact entre le tibia et le péroné; on observe alors des détails importants du côté des os et du côté des parties molles :

1° Les surfaces osseuses sont atteintes d'ostéite en divers points et surtout au-dessus et sur les côtés de la section qu a porté sur les

malléoles. La section elle-même présente cependant une surface unie.

Dans les points enflammés, le tissu osseux est rugueux, injecté mais non ramolli; le cartilage de la mortaise tibiale a disparu, et dans cet endroit il s'est formé une végétation osseuse à surface plane, régulière; il semblerait que la surface articulaire du tibia s'est prolongée par une sorte d'élongation de l'os lui-même.

2° La face profonde du lambeau est parsemée de corps durs, adhérents à l'aponévrose plantaire, et paraissant développés dans son épaisseur; au nombre de six, ils varient en volume de 3 centimètres à quelques millimètres de diamètre.

Leur forme est très irrégulière; tous présentent sur une de leurs faces des expansions mamelonnées, lisses, de véritables stalactites de 3 à 8 millimètres de longueur, qui plongent dans l'épaisseur du tissu fibreux comme des racines, tandis que la face opposée ou profonde est dénudée dans quelques points qui sont rugueux et frappés d'ostéite. Ces ostéophytes se touchent entre elles par des surfaces lisses et unies; la dissection et la macération montrent qu'elles sont développées aux dépens du périoste du calcanéum, périoste qui, déjà isolé de l'os par la maladie, l'avait été plus complètement par le bistouri.

La situation de ces productions osseuses dans la partie postérieure du moignon, au-dessous du tendon d'Achille, justifie cette origine, que démontre encore l'examen des extrémités inférieures du tibia ou du péroné, dont au premier abord on aurait pu croire ces pièces osseuses détachées.

Les tendons sont intimement adhérents à la cicatrice; nulle part on ne constate d'altération dans leur portion contenue dans l'épaisseur du lambeau.

Malgré les détails circonstanciés qui accompagnent cette autopsie, nous y trouvons une lacune. Ainsi, M. J. Roux ne note pas l'état des nerfs et le rapport de leurs extrémités avec le bout du tibia.

Ce qui préoccupe à bon droit notre confrère, c'est le développement d'ostéophytes dans l'épaisseur du lambeau; il rapproche ce résultat d'une longue inflammation du cas de névrite que j'ai consigné dans mon premier travail, et il est porté, dès lors, à modifier un peu le manuel de son opération; en effet, il considérait comme fort utile, dans la dissection du lambeau, de raser très exactement les os et de conserver même le périoste du calcanéum.

En présence du fait que je viens de relater, M. J. Roux est disposé à croire, et en cela je partage son avis, que les ostéophytes se

sont développées dans le périoste; dès lors on pourrait se dispenser de le conserver avec autant de précaution. Il me semble toutefois que l'apparition des concrétions osseuses est moins liée à telle ou telle modification du manuel qu'à la manière dont s'effectue la cicatrisation; il faut se rappeler que le moignon de cet opéré a toujours été le siège d'une inflammation plus ou moins intense avec des recrudescences et des améliorations; or, rien ne prédispose à la formation de végétations osseuses de voisinage comme les ostéites chroniques. C'est un point de la dernière évidence. J'ai disséqué bon nombre de moignons de la cuisse à diverses époques, et en particulier chez des sujets morts de un à trois mois après l'amputation, sans que la plaie fût cicatrisée, à cause d'une légère nécrose terminale du fémur. J'ai vu, dans ces cas, non seulement une abondante couronne de stalactites osseuses entée sur l'os au-dessus et autour du séquestre; mais j'ai, dans presque tous les cas, rencontré çà et là des masses osseuses plus ou moins volumineuses, complètement isolées des ostéophytes principales et perdues à des distances variables dans l'épaisseur des parties molles du moignon.

Pour revenir au cas actuel, que seraient devenues les plaques dures notées dans l'autopsie? Auraient-elles disparu? se seraient-elles accrues? auraient-elles été la source de douleurs et un obstacle à l'usage du moignon? Sans répondre à toutes ces questions, constatons qu'elles étaient déjà envahies par l'ostéite, ce qui ne nous surprend guère et fait assez mal augurer de leur présence.

En tenant compte, il est vrai, de la position des ostéophytes à la partie la plus reculée du moignon, on peut supposer que la marche eût été néanmoins possible, mais je crois qu'il vaut mieux s'abstenir de toute hypothèse sur l'issue ultérieure qu'aurait présentée cette amputation.

Puisque nous sommes sur le terrain du manuel opératoire, qu'il nous soit permis de faire mention d'une modification apportée récemment dans ce manuel par un chirurgien russe distingué, M. Nicolas Pirogoff.

Préoccupé des difficultés que l'on éprouve en disséquant les chairs du talon, et du danger de blesser l'artère tibiale postérieure pendant ce temps de l'opération, M. Pirogoff a proposé de laisser dans le lambeau l'extrémité postérieure du calcanéum, et de venir le souder à l'extrémité inférieure des os de la jambe; aussi décore-t-il son procédé du nom de *prolongement ostéoplastique des os de la jambe après la désarticulation du pied.*

Voici comme il opère : une incision partie de la malléole externe

descend verticalement sur le bord externe du pied, traverse d'un côté à l'autre la face plantaire, et remonte pour se terminer à deux lignes au-devant de la malléole interne. C'est presque l'incision de M. Syme toute pure. Les parties molles sont divisées jusqu'aux os. Une seconde incision, demi-circulaire, pratiquée sur la face dorsale, réunit les deux extrémités de la première en passant à quelques lignes au-devant de l'articulation tibio-tarsienne. On ouvre cette articulation par la face antérieure, et lorsque tous les ligaments latéraux sont divisés, on glisse une scie derrière la poulie astragalienne, et l'on divise transversalement le calcanéum en retranchant de cet os tout ce qui dépasse l'incision première faite à la peau.

Puis on résèque les malléoles à leur base.

Le lambeau ainsi formé n'est pas creux; il a la forme d'un capuchon comme dans les procédés de MM. Syme et J. Roux; mais il est rempli par la portion postérieure du calcanéum; on le rabat en avant et l'on met ainsi en contact la surface de section de cet os avec la surface articulaire du tibia. Les os contractent ultérieurement des adhérences.

M. Pirogoff craignait la nécrose du calcanéum; mais cette crainte ne s'est point réalisée.

Les avantages de ce procédé sont d'éviter la section du tendon d'Achille, l'accumulation du pus dans la concavité du lambeau postérieur, et enfin de laisser à la jambe plus de longueur que dans les procédés ordinaires. Le moignon, en effet, se termine en pointe, et le poids du corps repose sur l'extrémité postérieure de l'os du talon.

J'ai répété à l'amphithéâtre le procédé de M. Pirogoff, et je dois reconnaître que la manœuvre est incontestablement plus rapide et plus facile que lorsqu'on est obligé de détacher les parties molles du calcanéum. Cependant, si le seul avantage résidait dans la facilité de l'exécution, nous en tiendrions d'autant moins de compte que, d'après ce que nous a dit M. Gosselin, cette dissection du lambeau est moins pénible qu'on ne le pense sur le vivant, où elle présente moins d'obstacles que sur le cadavre [1].

Mais nous présenterons quelques autres objections : quand on suit à la lettre le manuel indiqué plus haut, le mouvement de bascule qu'on fait éprouver au lambeau ostéo-plantaire pour réunir la plaie

1. Cela est surtout marqué dans les amputations pour des affections organiques; le périoste du calcanéum lui-même est beaucoup moins adhérent à l'os, et les ligaments sont devenus assez friables.

a pour résultat de tendre assez fortement le tendon d'Achille, ce qui ne nous paraît pas dénué d'inconvénients, la moindre rétraction du muscle pouvant amener un écartement entre les pièces osseuses qu'on se propose de souder, et retarder ainsi la réunion de la plaie.

Puis, je ferai remarquer encore que l'adhésion des os doit être entravée par la mise en contact d'une surface osseuse saignante avec une surface encroûtée de cartilage; cette considération, il est vrai, offre beaucoup moins d'importance quand on sait avec quelle facilité les cartilages disparaissent sous l'influence de l'inflammation aiguë.

Il faudrait peut-être, pour éviter ces inconvénients, réséquer toute la surface articulaire du tibia pour faciliter à la fois la coaptation et la réunion des surfaces osseuses.

Quant à la conservation des attaches du tendon d'Achille, que le chirurgien russe considère comme avantageuse, et à laquelle M. J. Roux lui-même paraît attacher une certaine importance, nous avouons, pour notre part, que nous n'en comprenons pas très bien l'utilité.

Prévenir la stagnation du pus dans l'espèce de cul-de-sac qui provient nécessairement de l'amplitude du lambeau dans les procédés de MM. Syme et J. Roux, serait un mérite dans l'opération nouvelle, mais j'y attache peu d'importance. On ne saurait guère espérer la réunion par première intention dans aucun procédé, et une contre-ouverture fait toujours justice de cette stagnation.

Ce qui nous frappe surtout dans la méthode de M. Pirogoff, c'est le peu de perte que le membre subit dans sa longueur et le lieu favorable sur lequel porte la pression. La pièce osseuse surajoutée rend, sous ce rapport, de grands services, malheureusement il est encore possible d'élever quelques objections sérieuses à la conservation de cette portion du squelette du tarse.

En effet, pour que l'on soit autorisé à conserver le tiers au moins du calcanéum, il faut que la maladie qui exige l'amputation soit bornée aux surfaces osseuses de l'articulation médio-tarsienne, et dans ces cas les altérations envahissent à peu près constamment les articulations astragalo-calcanéennes. Il en résulte donc que l'os du talon est toujours plus ou moins altéré dans sa partie antérieure. Or cet os n'est pas assez long pour que les lésions organiques chroniques qui existent dans un point de sa continuité, ne se propagent pas dans toute son étendue; je pense donc que le procédé de M. Pirogoff a pour désavantage de laisser le plus souvent dans le moignon un fragment osseux affecté d'ostéite à un degré quelconque, circonstance qui me paraît essentiellement défavorable.

Je veux bien, en présence de l'infinie variété que nous offrent les altérations anatomiques, admettre qu'on rencontre quelquefois toutes les conditions qui, théoriquement, indiquent la conservation d'une partie du calcanéum, mais j'avance que ces faits seront exceptionnels, et que, par conséquent, le procédé que je discute ne saurait être généralisé; il est bon de le connaître pour l'employer au besoin, mais c'est en médecine opératoire surtout, et dans le choix des procédés, qu'il ne faut jamais, autant que possible, procéder empiriquement, quand bien même des succès inespérés viendraient prêter leur concours trompeur à des opérations dans lesquelles on a fait une trop large part au hasard.

Au reste, en jetant les yeux sur les trois faits publiés par le chirurgien russe, on conçoit la légitimité des doutes que j'émets :

Dans les trois cas l'amputation tibio-tarsienne a été pratiquée pour une affection chronique des os du pied chez des sujets dont l'état général n'était pas satisfaisant. Chez le premier opéré il y avait encore deux fistules superficielles sur le trajet de la cicatrice un an après l'opération; mais le malade pouvait marcher sans béquilles avec une sorte de botte.

Dans le second cas (transformation graisseuse des os du tarse); le résultat paraît plus favorable. La cicatrisation était presque complète deux mois après l'opération, et six mois après l'opéré marchait sans béquilles.

Chez le troisième malade, la plaie était *presque cicatrisée* au bout de cinq mois, mais les os de l'autre pied étant devenus malades, l'opéré n'a pu se lever, et subira probablement une seconde opération.

Le peu de temps pendant lequel les opérés ont été suivis ne permet pas de donner comme concluants, ni le premier ni le second fait lui-même. Je crois donc ma critique justifiable. Il est bien entendu que lorsqu'on discute sévèrement un nouveau procédé opératoire, ce n'est pas toujours pour le rejeter définitivement, mais seulement pour n'accorder droit de domicile dans la science qu'à celui qui réalise un véritable progrès, et pour prévenir les chirurgiens contre la faveur que certains procédés empruntent à la simplicité du manuel et à la réussite immédiate. Les succès d'amphithéâtre doivent céder le pas aux résultats ultérieurs fournis par l'histoire des suites des opérations [1].

1. Depuis que j'ai écrit ces lignes vingt-cinq ans se sont écoulés et je n'ai point trouvé l'occasion d'utiliser le procédé Pirogoff ni aucun de ses dérivés, pas même celui de MM. Pasquier et Le Fort. Je sais que de temps à autre on

Du reste, l'opération d'après le procédé de M. Pirogoff paraît avoir été mise en usage plusieurs fois en Allemagne. M. Dietz, de Nuremberg, l'a exécutée avec un succès complet; elle a été faite également à la clinique de Bonn. MM. Heyfelder fils, Weber, Robert (de Coblentz), en ont parlé dans un congrès scientifique, mais nous n'avons aucun détail précis sur toutes ces observations qui ne pourront être jugées que lorsqu'elles seront connues dans tous leurs détails [1].

Quelque longue que soit cette digression, qu'on me permette d'y ajouter une dernière remarque. En vertu du principe qui veut qu'on soit aussi économe que possible des parties dures quand il s'agit des mutilations que l'on pratique sur la main et sur le pied, le catalogue des procédés d'amputation partielle de ces deux régions importantes se grossit chaque jour de quelques opérations nouvelles dans lesquelles tel a conservé une apophyse, tel autre une extrémité articulaire, etc., etc. Certainement l'intention est bonne et l'exécution parfois couronnée de succès; cependant il ne faut pas pousser trop loin même les bons principes.

Ainsi, par exemple, cette opulence opératoire ne sert presque à rien dans les cas traumatiques, car dans les plaies d'armes à feu, dans les écrasements partiels du pied et de la main, l'expérience démontre que la pratique la plus heureuse consiste à abandonner à la nature le soin de la guérison, et à favoriser celle-ci par l'irrigation continue. Le chirurgien reste spectateur de ce travail, ou bien il se contente d'intervenir très simplement en faisant quelques résections de pointes osseuses, quelques extractions d'esquilles; cette pratique, si modeste mais si féconde en beaux résultats, commence tellement à se vulgariser, que les amputations partielles du pied et de la main deviennent de plus en plus rares dans nos hôpitaux.

Parmi les chirurgiens de Paris, personne peut-être n'a poussé plus loin ce précepte que M. Denonvilliers, et personne cependant n'aurait plus que lui l'occasion de pratiquer les amputations partielles de la main; il suffit de suivre pendant quelques jours la clinique de l'hôpital Saint-Louis pour se faire une conviction à cet égard.

La parcimonie opératoire est, il faut bien le dire, parfois funeste dans les lésions organiques. S'il s'agit de cancer, de tumeurs fibroplastiques des os, il faut, si l'on juge à propos d'amputer, sacrifier

publié quelques faits favorables, mais qui pour la plupart n'ont pas été suivis assez longtemps. Ainsi je persiste à croire que si le procédé est bon, les cas sont rares où il trouve son application. A. V. 1850.

1. Voir *Une excursion médicale en Allemagne. Lettres adressées par le professeur Stœber de Strasbourg à M. le professeur Tourdes*, Strasbourg, 1851, p. 23.

largement les parties malades et tailler dans les parties saines pour se mettre le plus possible à l'abri de la récidive locale.

S'il s'agit de nécrose, on doit se contenter, le plus souvent, d'extraire les séquestres.

Si l'on a affaire à des ostéites, à des caries, on voit très souvent la maladie récidiver dans des pièces osseuses qui, à l'époque où l'on ampute, portent déjà le germe du mal, et dans lesquelles alors se continue la diathèse.

Je pourrais appuyer cette dernière proposition de nombreuses observations.

En résumé, le principe conservateur poussé à l'excès devient fréquemment inutile, sinon nuisible; c'est en suivant les malades pendant un temps suffisamment long qu'on peut s'en convaincre, et l'on éprouverait de grands mécomptes si l'on enregistrait comme succès tous les cas dans lesquels le malade sort de l'hôpital après la cicatrisation de la plaie chirurgicale.

Observation III. — *Carie des os du tarse. — Amputation sus-malléolaire, avec résection des malléoles. — Cicatrisation lente. — Ostéite consécutive du tibia*[1].

Cette observation doit être rapprochée de la précédente à cause de la durée du traitement et du résultat très incomplet que l'on a obtenu. Toutes deux fourniraient contre l'opération qui nous occupe un argument assez sérieux pour être soigneusement discuté.

Foucher (Joseph-Étienne), trente-sept ans, d'une assez bonne constitution, n'a jamais fait de maladies graves. La diathèse scrofuleuse ne s'est manifestée ni chez lui, ni chez ses parents. En novembre 1852, il fut atteint d'ictère à la suite d'une forte courbature; vers le mois de janvier 1853, son pied gauche gonfla, on ouvrit un abcès développé sur le bord externe, l'incision donna issue à un mélange de pus et de sang noirâtre, et se cicatrisa au bout de deux mois; mais pendant ce temps, plusieurs collections se formèrent successivement au niveau du premier métatarsien, sur la face dorsale du pied et autour de la malléole externe, elles furent ouvertes et restèrent fistuleuses.

Le 12 mai 1854, F... entra à la Pitié, salle Saint-Louis, n° 15, service de M. Michon; à cette époque, la jambe était émaciée; le pied, volumineux, offrait à sa partie supérieure et externe plusieurs trajets fistuleux conduisant sur les os du tarse dénudés et ramollis.

1. Communiquée par M. Charrier, interne des hôpitaux.

M. Gosselin, qui faisait alors le service par intérim, jugea l'amputation indispensable; il pratiqua donc, le 10 juin, la désarticulation tibio-tarsienne par le procédé de M. J. Roux. L'opération ne présenta pas de grandes difficultés. On tenta la réunion immédiate.

Le lendemain, l'opéré fut pris de fièvre et de quelques symptômes généraux, la plaie se tuméfia et devint douloureuse; cet état dura plusieurs jours; une suppuration abondante et fétide apparut, on enleva les bandelettes, car la réunion avait complètement échoué. La surface interne du lambeau était parsemée de plusieurs escarres dues à la mortification de l'aponévrose plantaire et des tendons conservés.

Le 20, les parties sphacélées sont éliminées, il se forme deux phlegmons circonscrits, l'un à la partie interne, l'autre à la partie externe du moignon, au-dessus de l'incision.

Le 1er juillet, la plaie a meilleur aspect, elle s'est détergée et couverte de bourgeons charnus, cependant il y a peu de tendance à la cicatrisation; on réunit de nouveau en relevant le lambeau plantaire et en le fixant avec des bandelettes agglutinatives; on prescrit un régime tonique.

15 juillet, l'état général est très bon; la plaie est presque entièrement cicatrisée, sauf en deux points situés l'un en dehors, l'autre en dedans.

Dans le courant du mois d'août, la cicatrice est complète et le sujet peut être considéré comme guéri. Le lambeau, formé par des parties saines et bien nourries, offre une large base de sustentation sur laquelle la station peut s'effectuer sans douleur.

Foucher sort de l'hôpital; mais il ne marche pas sur son moignon, n'ayant pas encore de brodequin convenable, et pourtant, vers la fin d'août, il rentre dans le service pour un nouveau petit phlegmon sous-cutané situé à la face antérieure de la jambe, à un centimètre au-dessus de la cicatrice.

C'est à cette époque que je le vis pour la première fois; je remarquai que la ligne de réunion de la plaie était çà et là couverte de croûtes, que la cicatrice ne paraissait pas très solide, et qu'enfin le tibia était un peu gonflé. Cependant, si je n'avais pas revu cet amputé, je n'aurais pas hésité à le compter parmi les succès complets.

Notre malade rentra cependant une troisième fois dans le service de M. Michon, avec deux petits trajets fistuleux à la partie inférieure de la jambe. Le repos, un traitement convenable, améliorèrent son état, et un appareil convenable ayant été construit, il tenta la déambulation sur le moignon.

Cet essai ne réussit jamais complètement, les signes d'une ostéite lente de l'extrémité inférieure du tibia se montrèrent d'une façon non équivoque, de petits trajets fistuleux y persistèrent, enfin il fut obligé de recourir à la jambe de bois ordinaire et de marcher en prenant le point d'appui sur le tibia. M. Michon pensa, à plusieurs reprises, à proposer l'amputation de la jambe. Il n'est pas sans intérêt de constater que pendant tout ce temps le lambeau plantaire ne paraît point s'être altéré.

Foucher sortit de la Pitié le 17 avril 1854, et je le croyais définitivement soustrait à notre observation, lorsque j'appris que M. Voillemier, chirurgien à l'hôpital Lariboisière, avait dans son service un malade ayant subi autrefois l'amputation tibio-tarsienne, et chez lequel l'état du moignon nécessitait une amputation nouvelle.

Foucher avait été admis dans le mois de mai 1854, un mois après sa sortie de la Pitié; il lui était impossible de poser le moignon à terre, il ne pouvait marcher qu'avec la jambe de bois, et il était alors tellement gêné par la longueur du membre, qu'il ne pouvait exercer sa profession de voiturier.

A la partie inférieure de la jambe existaient encore trois trajets fistuleux qui conduisaient le stylet jusqu'aux os, et qui traversaient des parties molles indurées.

L'altération profonde du tibia était manifeste. M. Voillemier céda aux instances du malade et, le 1er juin, pratiqua l'amputation de la jambe un peu au-dessous du lieu d'élection; la méthode circulaire fut mise en usage. Le 6 juillet la guérison était complète, et Foucher sortit de l'hôpital.

Dissection du moignon. — Le lambeau plantaire est tout à fait sain; il repose par sa face profonde sur la mortaise tibio-péronière, qu'il comble sans en être séparé par aucune poche séreuse. Les parties molles situées au-dessus de la cicatrice sont rougeâtres, indurées, traversées par des trajets suppurants; les artères et les nerfs, suivis jusque dans l'extrémité du moignon, ne présentaient rien de particulier. Dans plusieurs points le tissu osseux est dénudé, le périoste environnant, épaissi et rouge, se détache avec la plus grande facilité. La malléole interne n'existe plus. L'externe, bien moins saillante qu'à l'état normal, est cependant restée assez grosse et comme boursouflée; le cartilage diarthrodial n'existe plus que sur un point très limité, sous forme d'une plaque blanche, très amincie et très adhérente. Là où il manque, la surface articulaire est comme chagrinée et plus dure qu'à l'état normal. Une coupe longitudinale pratiquée sur les os, montre dans le tibia une ostéite qui remonte à

20 centimètres. Inférieurement les deux os sont soudés, et si intimement confondus qu'on distingue à peine leur ancien point de contact. Dans ce lieu, le tissu osseux est notablement ramolli et se laisse facilement pénétrer par l'ongle.

Tous ces détails indiquent nettement l'existence d'une ostéite étendue des deux os de la jambe.

En résumé, voici une opération faite dans de bonnes conditions anatomiques, qui a donné des résultats primitifs assez satisfaisants, puisque, quoique lente et entravée par des accidents locaux, la cicatrisation s'est effectuée d'une manière complète; cependant une complication consécutive, l'ostéite du tibia, est venue remettre toute la cure en question, puis a conduit à la longue à une amputation devenue indispensable; n'est-ce pas là un exemple bien capable de prouver quelle réserve il faut mettre dans l'appréciation des méthodes, et combien il est nécessaire de s'enquérir de ce que deviennent les opérés?

Cette observation nous montre un exemple de la lenteur de la cicatrisation et d'un accident assez commun dans cette amputation. Je veux parler de la mortification de quelques portions du lambeau. M. Gosselin, d'après ce fait, craignait d'avoir intéressé l'artère tibiale, mais je ne pense pas qu'il en ait été ainsi, car de petites escarres se sont formées chez le malade de la première observation, dont l'artère était tout à fait intacte.

Les deux dernières observations présentent une assez grande analogie. Il s'agissait de lésions organiques des os, développées spontanément sous l'influence d'un état général assez mauvais dans les deux cas. Le tibia paraissait tout à fait sain lors de la section des malléoles, qui fut faite chez les deux opérés; quoique retardée par diverses causes, la réunion du lambeau plantaire fut obtenue à peu près complètement, ce qui n'empêcha pas les extrémités osseuses du tibia et du péroné de s'enflammer consécutivement.

L'ostéite du tibia survenant plus ou moins longtemps après l'amputation, doit être rangée parmi les complications les plus graves et les plus communes de l'amputation tibio-tarsienne; elle est d'autant plus grave que sa guérison est difficile et qu'elle paraît nécessiter une seconde mutilation beaucoup plus dangereuse, c'est-à-dire l'amputation de la jambe au lieu d'élection supérieure. Comme on le sait, c'est ce qui fut fait par M. Hutin, chirurgien des Invalides, sur un des opérés de M. Baudens, qu'on était en droit de considérer comme complètement guéri.

Il serait donc de la plus haute importance de savoir quelles sont

les causes déterminantes de ce redoutable accident. On ne peut malheureusement faire que des conjectures plus ou moins probables; mais, enfin, on peut les formuler au moins pour éveiller l'attention.

La résection des malléoles y est-elle pour quelque chose? en ouvrant les aréoles du tissu spongieux, favorise-t-elle la propagation de l'inflammation de la plaie au tissu osseux?

L'ostéite existait-elle déjà lors de l'opération à un faible degré, et a-t-elle été augmentée, activée par le travail phlegmasique intense qui accompagne la cicatrisation?

Les tentatives de la marche ont-elles suscité cette ostéite en irritant des surfaces osseuses non accoutumées à la pression directe?

Ces tentatives ont-elles été prématurées, et fallait-il attendre que les bouts osseux coupés soient plus complètement cicatrisés, etc., etc.?

Il doit bien y avoir quelque chose de vrai dans toutes ces suppositions, mais c'est à l'expérience à se prononcer. Il me semble toutefois que dans toutes les désarticulations, résections ou extirpations d'os faites dans des cas de lésions organiques, on n'attache pas assez d'importance au traitement des inflammations de voisinage dont es os conservés sont presque constamment le siège; de là bon nombre de récidives. On ne saurait trop répéter cette proposition importante que M. Gerdy a si bien mise en lumière, et sur laquelle il insiste avec tant de raison, à savoir : que l'ostéite est de toutes les inflammations celle dont la marche est la plus obscure, la résolution la plus lente, l'état stationnaire le plus fréquent et la récidive enfin la plus commune.

Dans les trois observations qui précèdent, l'amputation a été exécutée par le procédé à lambeau plantaire latéral interne : dans un cas, le résultat a été aussi avantageux que possible; dans les deux autres, la guérison a été lente, il est vrai, la marche retardée, mais enfin on peut admettre qu'avec du temps, et en l'absence des complications étrangères au procédé lui-même, le membre aurait pu servir utilement à la marche; je compte donc ces trois faits, sinon comme entièrement favorables aux opinions de M. Jules Roux, au moins comme ne portant aucune atteinte à sa manière de voir.

Dans le premier cas que j'ai recueilli, j'avance, au contraire, qu'il y a eu insuccès complet, et insuccès dû au procédé lui-même; en examinant l'état des parties molles et celui du squelette, en considérant la facilité avec laquelle la cicatrisation s'était effectuée, on est en droit de conclure que le procédé de M. J. Roux aurait obtenu un succès brillant.

Au lieu de cela, il a fallu faire une seconde amputation qui a

amené la mort. C'est ce résultat funeste qui m'a engagé à critiquer le choix du procédé et à rechercher attentivement en quoi il était défectueux.

Il est, je crois, difficile de fournir à notre confrère de Toulon un fait plus favorable à sa méthode. Il est difficile aussi de démontrer d'une manière plus péremptoire combien il est utile, pour fonder la vraie thérapeutique chirurgicale, d'examiner avec soin les suites ultérieures des opérations.

Je vais donc reproduire mon observation avec les réflexions qu'elle m'avait suggérées. Je puis dire d'ailleurs que depuis l'époque où je formulai ces idées, ma conviction s'est consolidée par de nouveaux faits, et que je continue plus que jamais à préconiser la résection des troncs nerveux dans certaines amputations à lambeaux.

Observation IV. — *Amputation dans l'articulation tibio-tarsienne. — Dissection du moignon deux années après.*

Vers le commencement de 1852, on me remit un moignon provenant d'une amputation tibio-tarsienne; j'appris que cette opération avait été pratiquée deux années auparavant, que la malade n'avait jamais pu jouir de l'usage de son membre, et qu'en désespoir de cause, elle avait subi une amputation sus-malléolaire dont les suites avaient amené la mort.

Conformation extérieure. — Le moignon appartient à un sujet adulte, du sexe féminin; il est renflé en massue à son extrémité inférieure, et porte à sa partie externe une cicatrice courbe, linéaire, parfaitement organisée.

La saillie des malléoles n'est plus appréciable, l'extrémité inférieure du péroné manque, le tibia seul termine en bas le squelette du pilon; malgré la cicatrisation complète, on reconnaît assez facilement le procédé qui a été employé, à la situation de la cicatrice et aux caractères de la peau du lambeau; ce procédé se rapproche de celui que M. Soupart décrit pour l'amputation tibio-tarsienne sous le nom de lambeau latéral interne [1], et plus encore de celui que M. Malgaigne a donné pour la désarticulation sous-astragalienne [2].

Une dépression radiée, très profonde, au niveau de l'extrémité du péroné, paraît indiquer que dans ce point la réunion a été tardive.

A l'extrémité du moignon, dans le lieu qui correspond au tibia, on observe un trajet fistuleux, déprimé, et qui admet sans peine une petite plume d'oie; un stylet introduit par cette ouverture n'atteint

1. *Modes et procédés pour l'amputation des membres*, 1847, p. 65, pl. 13.
2. *Manuel de médecine opératoire*, 1849.

pas directement l'os, et semble plutôt pénétrer dans la cavité d'une bourse séreuse accidentelle, recouvrant le bout du tibia; en aucun point la cicatrice de l'amputation ne repose directement sur le sol; le lambeau paraît épais et bien nourri.

Parties profondes. — La peau est doublée partout d'un pannicule graisseux abondant, excepté au niveau de l'angle antérieur du moignon qui correspond au tibia. On retrouve les veines saphènes et leurs nerfs satellites. L'aponévrose d'enveloppe est très distincte, épaissie en avant; elle a perdu son aspect nacré et adhère fortement aux extrémités coupées du tibia et du péroné par des brides fibreuses très solides; on trouve entre elle et la peau, au niveau de ces points osseux, des bourses muqueuses assez manifestes. Dans le point où le pannicule graisseux manque, les téguments adhèrent intimement à l'enveloppe fibreuse et aussi à la ligne cicatricielle.

Par sa face profonde, l'aponévrose fournit des insertions à la plupart des muscles divisés; ces derniers sont tous bien reconnaissables; ce qui reste de leur portion charnue est atrophié et a subi l'altération graisseuse; ils sont rétractés, mais très inégalement. Le tendon du jambier antérieur présente à son côté externe une expansion qui coiffe l'extrémité antérieure du tibia. Les tendons des extenseurs, propre du gros orteil, commun des orteils et péronier antérieur, sont grêles et se perdent dans l'aponévrose. La rétraction de ces divers muscles a été forte, il est facile d'évaluer à 4 centimètres le raccourcissement consécutif qu'ils ont éprouvé.

Le même fait existe à un degré plus marqué encore pour le fléchisseur propre du gros orteil, dont le tendon n'adhère plus à l'extrémité du moignon que par un tractus cellulo-fibreux, long de 3 centimètres, formé sans doute par les vestiges de sa gaine celluleuse. Le jambier postérieur et le fléchisseur commun sont complètement atrophiés à la partie inférieure de la jambe.

Le tendon d'Achille, réduit à un petit volume, paraît, au premier abord, adhérer à la partie postérieure de la cicatrice et la tirer fortement en haut; mais la continuité n'est réellement établie que par le moyen d'une expansion membraniforme assez résistante, et longue de près de 3 centimètres.

Les vaisseaux et nerf tibiaux antérieurs, soudés ensemble par un tissu cellulaire condensé, s'étalent au-devant du tibia, puis se réfléchissent sur son extrémité terminale, et semblent enfin se perdre dans les environs du trajet fistuleux déjà noté; le nerf, quoique placé immédiatement entre la peau et l'os, n'offre aucun renflement terminal.

Le nerf tibial postérieur paraît immédiatement sous-cutané à la partie inférieure de la jambe, par suite de l'atrophie des muscles. Arrivées vers le bout du moignon, les deux grosses branches de bifurcation de ce nerf se réfléchissent de dedans en dehors, contournent l'extrémité mousse du tibia, et, accolées à la face profonde de la peau, peuvent être suivies dans toute l'étendue du lambeau jusqu'au niveau de la cicatrice. Le nerf plantaire externe vient se perdre dans les environs du trajet fistuleux dont nous avons déjà parlé. La position qu'affectent ces gros cordons nerveux s'explique aisément par le fait de l'inclinaison en dehors du lambeau latéral interne; mais il résulte de l'atrophie, de la disparition des parties molles, qui probablement doublaient ce lambeau lors de l'opération, que les nerfs se trouvent maintenant immédiatement compris entre la peau et l'extrémité osseuse large et plane qui termine le tibia, et comme cet os supportait le poids du corps, les nerfs eux-mêmes étaient soumis à une pression considérable : aussi les trouvons-nous renflés, épaissis, rouges et injectés, présentant, en un mot, cette augmentation de volume qu'on observe habituellement vers l'extrémité des nerfs coupés dans les moignons des amputés.

La rougeur, l'injection de ces renflements, signes non équivoques d'un travail inflammatoire, d'une véritable névrite traumatique, me paraissent d'autant plus importants que la malade n'avait jamais pu se servir longtemps de son moignon, des douleurs très vives survenant dès que les tentatives de progression étaient un peu prolongées.

A l'exception de quelques végétations périostiques sans importance, situées à la partie inférieure du tibia, cet os paraît sain dans toute son étendue; le cartilage diarthrodial a disparu; le tissu spongieux de l'épiphyse inférieure est condensé, le tissu médullaire est uniquement formé de graisse, et n'offre aucune trace d'inflammation aiguë. L'os se termine par un plan oblique, ce qui ferait croire que la malléole interne a été incomplètement réséquée; le péroné, qui adhère au tibia par des trousseaux ligamenteux, a été coupé obliquement de haut en bas et de dehors en dedans, un peu au-dessus de la malléole externe. Cet os est sain, son canal médullaire est oblitéré.

Un mot sur le trajet fistuleux du bout du moignon : il semble exister depuis longtemps, comme l'attestent la forme froncée et circulaire de l'orifice, l'amincissement, la coloration brunâtre de la peau environnante; toutefois l'os n'est pas à nu dans le fond de cette ulcération, il est recouvert au contraire par un tissu fibreux dense qui lui adhère très fortement et qui se confond avec le périoste, et les expansions aponévrotiques et tendineuses.

Autour du trajet fistuleux, un tissu cellulaire très lâche sépare le bout de la malléole tibiale de la face profonde de la peau : il existe donc en ce point une bourse séreuse fistuleuse, analogue à certains ulcères rebelles de la peau qu'on voit au talon et à la face inférieure de la première articulation métatarso-phalangienne.

Le tégument, au voisinage de l'ouverture, présente une induration notable, et c'est précisément dans ce point que les nerfs plantaires viennent se perdre [1].

Si nous résumons les points les plus importants de cette observation, nous voyons un lambeau bien nourri, bien cicatrisé, doublé d'une couche épaisse de tissu cellulo-graisseux. A en juger par la conservation d'une grande étendue des nerfs et des vaisseaux plantaires, une certaine quantité des muscles du bord interne du pied a dû être ménagée. Aujourd'hui on n'en trouve plus de vestiges. Si ce fait vient pour la centième fois démontrer l'assertion de Brunninghausen, il n'implique pas qu'il faille, dans les cas de ce genre, enlever toutes les masses musculaires qui doublent le lambeau ; mais si je crois utile de les conserver, c'est seulement dans le but de ménager en même temps les vaisseaux qui rampent dans leur épaisseur, de manière à prévenir plus sûrement la gangrène des lambeaux.

La réunion parfaite des lèvres de la plaie, la bonne conformation du moignon, ont dû faire espérer, dans les premiers temps qui ont suivi l'amputation, une guérison complète et des suites heureuses.

Le temps ayant démenti ces espérances, voyons si cette extrémité était organisée de manière à supporter la pression permanente. L'artère tibiale, heureusement respectée, assurait la vitalité du lambeau ; l'état des os indique qu'ils n'avaient aucune propension à s'enflammer ; quant au trajet fistuleux sous-cutané, quoique né sous l'influence de la saillie formée par la malléole interne, incomplètement effacée, il est probable qu'un traitement convenable et une bottine bien construite auraient pu en amener la guérison et en prévenir la récidive. Mais la conservation des nerfs était-elle dépourvue d'inconvénients? On a vu que les deux branches du tibial postérieur se réfléchissaient de manière à se trouver comprises et pressées directement entre le sol et l'extrémité inférieure plane du tibia ; ces nerfs étaient volumineux, tuméfiés, rougeâtres, et l'un deux se terminait dans le lieu même occupé par la fistule. Or je ne puis croire que des organes si délicats et si imparfaitement protégés aient pu supporter

1. Cette pièce, aussi bien que celle qui nous a été adressée par M. J. Roux, est déposée au musée Dupuytren.

impunément le poids du corps dans la marche et la station; cette circonstance, dans mon esprit, a dû être ou serait devenue une cause incessante de douleurs, un obstacle presque absolu à l'usage convenable du pilon naturel.

De là une cause évidente d'insuccès pour l'amputation tibio-tarsienne. Comme cette opération mérite d'être conservée, et que, d'une autre part, je tiens très grand compte du fait que je viens d'énoncer, j'arrive à formuler la proposition suivante que, du reste, j'applique sans hésitation à plusieurs autres amputations :

Toutes les fois que l'extrémité d'un moignon sera destinée à supporter directement une pression continue, il faudra rejeter les procédés à lambeaux, lorsque l'inflexion de ces derniers placera de gros troncs nerveux dans une situation telle que leur renflement terminal aura à supporter cette pression. Mais, comme il est toujours fâcheux de répudier complètement certains procédés qui peuvent être utilement mis en usage, j'ajoute, comme correctif, la proposition suivante : *Les procédés en question pourront cependant être conservés, à la condition qu'on résèque, dans une certaine étendue, les gros cordons nerveux dont la conservation pourrait amener les inconvénients précités.*

Je prévois quelques objections que je vais chercher à prévenir :

1° On me dira que ce n'est point avec un seul fait que l'on pose des préceptes aussi absolus, et que je trouve une contradiction dans mon travail lui-même, puisque dans la première observation de M. J. Roux, le nerf plantaire externe venait se terminer précisément au-dessous de la malléole interne par un renflement très volumineux, sans que le malade ait jamais accusé en ce point ni douleur, ni gêne dans la marche.

La réponse est facile : je n'ai à la vérité qu'un seul fait, mais il me paraît aussi concluant que possible, et le résultat définitif a été assez funeste pour attirer l'attention. J'ai d'ailleurs cité déjà un cas d'amputation de Chopart, avec ascension du talon, et dans lequel j'ai cru voir, en l'absence même d'autopsie, une confirmation de mes opinions[1].

Si j'arrive à l'observation de M. J. Roux, je reconnais que le renflement nerveux, malgré sa position défectueuse, n'avait point encore déterminé d'accidents; mais je ferai remarquer que jusqu'au moment de la mort, la pression s'était exercée surtout sur la malléole externe, et que, malgré une altération notable de la bourse séreuse sous-pé-

1. *Bulletin de la Société de chirurgie*, t. IV, p. 192, séance du 26 octobre 1853.

ronéale, aucune douleur ne s'était montrée, peut-être parce qu'aucun nerf important ne résidait dans ce point; lorsque, à la longue, la pression se serait également répartie et aurait porté aussi bien sur la partie interne que sur la partie externe du moignon, le renflement nerveux aurait bien pu donner des signes fâcheux de sa présence.

De telle sorte que s'il m'était permis de donner un avis à un chirurgien aussi éminent que M. J. Roux, je l'engagerais volontiers, en pareil cas, à exciser 1 centimètre ou 2 des branches du nerf tibial en pratiquant son procédé, que je persiste à regarder comme le plus habilement conçu dans la prévision des résultats ultérieurs. En thérapeutique chirurgicale, il faut voir, mais surtout prévoir, et l'on ne risque rien à prendre une précaution, quand bien même elle serait inutile.

2° On me dira encore : On pratique, depuis plus d'un siècle, toutes les amputations et toutes les désarticulations imaginables sans réséquer les nerfs; les névromes traumatiques qui vous paraissent si terribles se sont formés autrefois comme aujourd'hui, et l'on n'a pas remarqué les funestes effets que vous leur attribuez. Je répondrai à ceci qu'il faut d'abord catégoriser les amputations. Que les renflements qui se forment à la suite des opérations dans la continuité des membres puissent passer inaperçus, cela n'a rien d'extraordinaire, puisque l'appareil prothétique est tellement disposé que le bout du moignon ne sert pas de point d'appui; aussi c'est surtout dans des cas de désarticulations faites dans d'autres conditions, que je recommande la résection des nerfs. Et d'ailleurs personne n'ignore les souffrances auxquelles sont soumis quelques amputés pendant toute leur vie, souffrances qui se réveillent aussitôt que l'appareil se dérange, souvent à propos de la moindre variation atmosphérique et des irritations les plus légères du moignon.

L'analyse d'un assez bon nombre de ces cas m'a prouvé péremptoirement que les névromes terminaux prenaient une large part dans la production de ces accidents.

Dans les amputations du pied, la pression permanente ne fait qu'augmenter les chances d'apparition de ces désordres. Ce n'est pas le chirurgien qui opère et qui renvoie son malade après la cicatrisation, qui peut être témoin des faits que je cite, et bien des raisons, que je ne pourrais reproduire ici sans allonger beaucoup trop ce rapport, justifient ce que j'avance.

La résection des nerfs n'a pas jusqu'ici appelé l'attention. On en trouve une courte mention à propos de la saillie que fait à la surface

d'une amputation de la cuisse le nerf sciatique, qui est moins rétractile que les organes voisins[1].

Un chirurgien belge distingué, M. Soupart, en dit aussi quelques mots. A cela se bornent les notions sur un point de médecine opératoire dont l'étude sera fructueuse, j'en suis convaincu.

Pour résumer ma réponse, je dirai : Les névromes traumatiques se forment presque toujours. Ils deviennent douloureux quand ils subissent des pressions; donc il faut, autant que possible, les mettre hors de la portée des actions mécaniques.

3° Tout en reconnaissant que mon opinion est fondée, on peut, comme je l'ai fait moi-même, se demander si la résection des nerfs est exempte d'inconvénients. Nous ne parlons ici ni de la douleur augmentée, ni de l'opération rendue plus longue; mais, comme l'a déjà pensé notre collègue M. Richet, dans le sein même de cette société, cette pratique pourrait compromettre la vitalité du lambeau et exposer au sphacèle des parties molles. Quelques personnes, et entre autres MM. Robert et Morel-Lavallée, ont déjà répondu à M. Richet, et ont fait remarquer que la section que je préconise ne porterait guère sur les gros troncs que dans un point où ils ne fournissent pas ces filets ténus qui se perdent dans la peau, et que ceux-ci pourraient facilement être respectés; comme je crois d'ailleurs avoir des raisons valables et non théoriques pour soutenir mon opinion, je ne l'abandonnerais que si des faits opposés et concluants à leur tour venaient me démontrer le danger en question.

Vous m'excuserez sans doute, messieurs, en raison de l'importance du sujet, d'avoir rempli d'une manière si prolixe mon rôle de rapporteur; la simple dissection qui m'était confiée n'aurait pas répondu suffisamment aux exigences de cette question pleine d'actualité.

Dans l'état présent de la science, l'amputation tibio-tarsienne ne peut pas être définitivement jugée. Il faudra recueillir de nouveaux faits, suivre longtemps les opérés, et surtout tenir compte d'une foule de circonstances, telles que le choix du procédé, la résection ou la conservation des malléoles, la constitution de l'opéré, le genre de lésion qui aura nécessité l'opération, l'état des os avant et après, la position et l'état des cordons nerveux, la manière dont s'accomplit la fonction du membre, etc.

1. Malgaigne, *Manuel de médecine opératoire*, 5e édition, 1849, p. 269.

CONCLUSIONS.

1° L'amputation tibio-tarsienne n'est pas très grave au point de vue de la mortalité immédiate.

2° La cicatrisation est toujours lente; sous ce rapport, la durée totale du traitement consécutif est plus considérable que dans la plupart des opérations classiques.

3° L'usage du moignon doit être longtemps différé. Il est prudent, en effet, d'attendre que le lambeau et l'extrémité du squelette soient organisés de façon à supporter la pression : il faut donc que toute trace d'inflammation ait disparu dans les parties molles; et pour les parties dures, il faut que les malléoles, si on les conserve, soient déjà en partie émoussées, ou les surfaces osseuses complètement cicatrisées, si l'on a réséqué ces apophyses.

La médication usitée dans les ostéites anciennes ou commençantes sera employée avec avantage pour consolider ou favoriser la cure définitive.

4° Quoique l'amputatiou tibio-tarsienne ait été pratiquée déjà un très grand nombre de fois (je crois qu'on pourrait rassembler plus de quatre-vingts ou cent faits), il est impossible de savoir combien on compte de succès complets; j'entends par là les cas dans lesquels la jambe mutilée peut remplacer entièrement la jambe de bois. Sous ce rapport, les statistiques d'hôpital sont loin d'être suffisantes, et les raisons de ce doute se trouvent justifiées par les faits renfermés dans ce travail. Cependant on doit reconnaître qu'il existe des succès complets, et qu'alors les résultats sont vraiment excellents.

5° Les insuccès ne sont malheureusement pas rares; ils peuvent être immédiats ou éloignés, et ces derniers eux-mêmes se présentent sous deux formes. Ainsi le moignon peut être irréprochable dans sa configuration extérieure, tous les tissus qui le composent peuvent être sains en apparence, et cependant la marche sur ce moignon est impossible. Dans d'autres cas, la lésion est appréciable et le mauvais résultat peut être rapporté à plusieurs causes; j'en ai déjà mis en lumière quelques-unes dans ce travail.

Ainsi la marche peut être rendue impossible par le seul fait du procédé choisi ou par le développement d'accidents imprévus.

Les lésions anatomiques qui ont été authentiquement constatées

sont : l'ostéite du tibia et du péroné, les altérations de la peau du lambeau ou des bourses séreuses accidentelles au-dessous des extrémités osseuses, la névrite des gros troncs nerveux, les ostéophytes développés dans l'épaisseur du lambeau.

Comme l'apparition de ces accidents consécutifs peut être très tardive, l'insuccès menace longtemps les opérés, et pour que la guérison soit définitivement proclamée, il faut que le moignon soit sorti triomphant de l'épreuve de la marche et de la station suffisamment prolongées.

6° La critique que je viens de faire ne doit conduire ni à blâmer, ni à proscrire la désarticulation du pied. Si l'on soumet beaucoup d'autres opérations à un contrôle aussi sévère, on verra que leur procès est bien loin d'être instruit, et qu'on a conservé bien des illusions sur leur innocuité et sur les bénéfices que les opérés en retirent.

7° Tout étant pesé, l'amputation tibio-tarsienne est une bonne opération pour certains cas; elle me paraît susceptible encore de perfectionnement, parmi lesquels je crois pouvoir ranger l'excision du nerf tibial postérieur. Jusqu'à ce jour, M. J. Roux est celui qui a été le plus loin dans la route du progrès. Son procédé est évidemment préférable à tous les autres.

8° Si les chirurgiens désirent avoir la solution définitive de cette question, ils ne devront négliger aucune occasion d'examiner attentivement les sujets qui ont subi l'ablation du pied, et de disséquer très minutieusement les moignons qui tomberaient entre leurs mains. Ces observations détaillées serviront plus tard à tracer une histoire plus complète.

Ce travail était terminé depuis longtemps, lorsque M. Valette, chirurgien distingué de l'Hôtel-Dieu de Lyon, a bien voulu me communiquer quelques renseignements sur l'amputation tibio-tarsienne. Il a déjà pratiqué onze fois cette opération : un malade a succombé, les dix autres ont guéri; mais, comme cela arrive trop souvent, ils ont été perdus de vue pour la plupart. Cependant M. Valette m'a fourni une observation précieuse en cela que l'opéré a été examiné à plusieurs reprises et bien longtemps après l'amputation. Je crois qu'il ne sera pas sans intérêt de joindre aux pages précédentes ce fait intéressant, plus utile à lui seul que tous ceux dont nous ne connaissons point les détails.

Paul Clément, âgé de quinze ans, d'une constitution chétive, affaibli par la misère et un long séjour dans les salles d'hôpital, était

couché au n° 24 de la salle Saint-Louis, au 1er janvier 1849. Il avait une carie des os du pied. L'amputation de la jambe, conseillée par M. Bouchacourt, avait été rejetée par les parents. M. Valette fit adopter la désarticulation du pied, qui n'avait pas encore été faite à Lyon, et qui depuis a été pratiquée un bon nombre de fois par les chirurgiens de cette ville.

L'opération fut faite par le procédé *à lambeau latéral interne*, avec résection des malléoles; *la guérison fut péniblement obtenue.* L'état général était mauvais, la constitution ruinée; la convalescence fut bien longue : comme le séjour à l'hôpital l'entravait, M. Valette conseilla l'air de la campagne, et pour que le conseil fût suivi, il prit le jeune opéré à sa charge et l'envoya dans une ferme des montagnes du Bugey. Clément revint sept mois après, complètement méconnaissable : il avait grandi et pris de l'embonpoint; il faisait à cette époque, et sans se fatiguer, quatre ou cinq lieues dans la montagne, franchissait les ravins, grimpait sur les rochers et même sur les arbres au besoin. M. Valette le vit lui-même monter fort lestement sur une échelle.

Il était muni d'un appareil fort simple, revenant à trente francs et composé : d'un bas se terminant en cul-de-sac arrondi, d'une chaussette de peau appliquée par-dessus le bas et destinée à protéger le moignon ; enfin d'une botte ouverte en avant et renforcée latéralement par deux tiges de fer solides et verticales. La base de cette botte est occupée par un disque de bois arrondi, formant semelle, et sur lequel les tiges de fer latérales viennent se fixer ; entre la semelle et l'extrémité du moignon se trouve une espèce de sac de cuir qui, sur sa face concave, reçoit l'extrémité du membre, puis un espace vide sous-jacent et qu'on remplit avec un sac de son.

L'enfant fut placé en apprentissage chez un bijoutier. Pendant les quatre ou cinq premiers mois, il fut chargé de faire toutes les courses, de servir les ouvriers, en un mot de rester toute la journée sur ses jambes. La marche dans ces ateliers est très fatigante, le plancher est à claire-voie et présente par conséquent une foule d'inégalités (on pourrait en dire autant du pavage des rues de Lyon). Cependant l'enfant était aussi leste, aussi agile que ses compagnons. Dans les rixes même, il se servait fort adroitement de son pilon pour écraser les orteils de ses adversaires. M. Valette suivit pendant un an encore son opéré, et le succès ne se démentit pas un seul instant.

Je n'ai pas besoin d'insister sur l'intérêt très grand de ce fait. Je regrette la légère ambiguïté que laisse naître dans l'esprit la dénomination de procédé à lambeau latéral interne, car elle a été appli-

quée au procédé de M. J. Roux et à celui employé dans l'observation IV, qui diffèrent cependant beaucoup.

Le point le plus intéressant est cette guérison si radicale due à la seule influence des bienfaits de l'hygiène. Sans doute, si le séjour à l'hôpital s'était prolongé, l'ostéite du tibia se serait développée, et le beau résultat précédent aurait été fortement compromis. C'est là un grand enseignement pour démontrer qu'après l'opération sanglante le chirurgien est loin d'avoir épuisé sa mission. Quels avantages la science et l'humanité tireraient de la création d'un asile convenable où se terminerait la guérison des malheureux mutilés [1] !

L'appareil employé par M. Valette est très ingénieux et très bien conçu dans sa simplicité. Le moignon, comme on le voit, est suspendu dans le fond d'un sac de cuir, et le sachet de son qui le sépare encore de la semelle solide contribue à rendre la pression plus douce. Ce moyen prothétique l'emporte sur ceux que nous connaissons; il est même préférable au pied artificiel, pour des raisons que les physiologistes apprécieront sans peine.

M. Valette nous en fournit la preuve dans une note qui est le complément indispensable de l'observation. Il tenta en effet d'ajouter au pilon habituel un pied artificiel articulé avec le disque de bois déjà décrit. Le malade ne portait cet appareil que le dimanche, et par coquetterie, pour ainsi dire. Mais il fut obligé d'y renoncer; voici pourquoi. La marche s'exécutait très bien à la vérité sur une surface unie, terre ou trottoir; mais sur le pavé, la pointe du pied artificiel accrochait les aspérités sans pouvoir en sentir le contact; de là des chutes fréquentes. Ces dernières n'étaient évitées que lorsque les yeux guidaient les pieds et reconnaissaient les saillies ou les enfoncements du sol.

Je n'ai nul besoin de donner l'explication de ce phénomène naturel : elle vient à l'esprit de tous ceux qui savent la relation intime qui

1. La création des asiles de Vincennes et du Vésinet pour les convalescents des hôpitaux de Paris n'existait pas encore lorsque j'écrivais ces lignes; elle nous rend chaque jour de grands services, mais reste cependant insuffisante. En effet l'air de la banlieue de Paris est sans doute salubre, mais il ne diffère pas assez de celui de la capitale pour modifier la constitution. De plus la durée du séjour, que le règlement limite avec raison, n'est pas assez prolongée pour restaurer la santé débile de nos citadins; pour être efficace, le changement de milieu doit être beaucoup plus radical. J'ai appris qu'il était question à l'Assistance publique d'ouvrir à notre hôpital maritime de Berck une section pour les jeunes hommes et les adultes. Cette idée me paraît excellente. J'ai la conviction qu'en la réalisant on rendrait service à nos opérés scrofuleux. Un séjour de quelques mois avant ou après l'opération préparerait ou assurerait le succès définitif de cette dernière. A. V. 1880.

lie la contraction musculaire et l'intégrité de la marche à la conservation des perceptions de contact, ou, en d'autres termes, de la sensibilité tactile des téguments du pied.

Le fait de M. Valette ajoute donc encore à nos connaissances; il serait à désirer que les chirurgiens publiassent les faits du genre de celui-ci : c'est un ordre de recherches que la Société de chirurgie accueillerait avec le plus grand empressement.

Depuis la publication de ce rapport j'ai recueilli sur ce sujet plusieurs autres observations que je vais reproduire.

Amputation tibio-tarsienne pratiquée pour une ancienne entorse des articulations du tarse. — Absence de guérison. — Amputation sus-malléolaire secondaire, cicatrisation lente. — Guérison définitive[1].

Abat (Jean), âgé de trente et un ans, brun, maigre, d'une constitution assez chétive, entre à l'hôpital Saint-Antoine le 19 décembre 1854, pour une affection organique des os du pied droit. La maladie, remontant à deux ans, avait eu pour point de départ une violente entorse. Au mois d'avril précédent, un abcès s'était formé, il s'était ouvert spontanément et restait fistuleux depuis cette époque. M. Richet tenta la conservation du membre et soumit le malade à la médication iodée, mais sans succès. Le 19 avril 1855, il dut recourir à l'amputation et se décida pour la désarticulation tibio-tarsienne. Le procédé de M. Jules Roux fut mis en usage. Le sommet de la malléole externe fut réséqué.

Les suites primitives de l'opération furent très satisfaisantes, il n'y eut aucun accident. La réunion du lambeau se fit rapidement dans presque toute l'étendue de la plaie. Mais cette marche heureuse se ralentit. Deux petits trajets fistuleux s'établirent sur la ligne cicatricielle, le moignon resta le siège d'un empâtement prononcé, et l'on put reconnaître les signes d'un travail inflammatoire lent, siégeant dans les extrémités osseuses. Ce soupçon se confirma : un stylet introduit par le pertuis fistuleux parvint jusqu'aux os, qui étaient à nu dans le foyer et ramollis.

On espéra longtemps une guérison de cette ostéite, et l'on cher-

1. Je dois les détails de cette observation à l'obligeance de M. Richet, qui a bien voulu me confier la dissection de la pièce pathologique. (Voy. *Bull. Soc. chir.*, 11 mars 1857, p. 369.)

cha, par les moyens convenables, à la favoriser. Mais tout fut inutile. Le gonflement et la suppuration persistaient : le moignon était douloureux, la santé générale s'altérait par suite du séjour au lit et de l'ennui qui gagnait le malade. Une nouvelle opération était nécessaire, l'opéré lui-même la réclamait. M. Richet pratiqua, le 29 janvier 1856, l'amputation un peu au-dessous de la partie moyenne de la jambe; les suites furent encore très simples, et cependant la réunion complète fut encore tardive. Au bout de cinquante-cinq jours, le moignon devint rouge et douloureux. Un petit abcès se forma dans la région antérieure, il fut ouvert et se cicatrisa assez vite. Quelques jours après, nouvel abcès circonscrit, situé un peu plus haut; ouverture, guérison rapide. Enfin les accidents cessèrent, et le malade sortit le 3 juin 1856. Une jambe de bois ordinaire lui fut donnée et il put marcher sur le genou. J'ai eu par hasard l'occasion de le revoir dans le mois de décembre 1856 : la guérison ne s'était pas démentie, la santé générale était bonne, la marche facile. L'extrémité de la jambe, fléchie à angle droit, n'était point gênante.

Dissection du moignon. — La jambe se termine par un renflement assez volumineux, en forme de massue. Le lambeau formé par la peau du talon est tout à fait sain à l'extérieur; il est épais, consistant, bien nourri, la peau est saine partout, si ce n'est en arrière, vers l'extrémité coupée du tendon d'Achille, où elle est un peu rouge et semble amincie.

La cicatrice de réunion est située en avant, elle est large de 7 ou 8 millimètres, violacée, mais solide et légèrement adhérente aux couches profondes; elle est interrompue par deux trajets fistuleux assez étroits, qui par la pression laissent sourdre quelques gouttelettes de pus. Ces trajets conduisent un stylet dans une cavité assez spacieuse, au fond de laquelle on rencontre les extrémités dénudées du tibia et du péroné.

Cette cavité est constituée par la face supérieure du lambeau plantaire, et par les restes de l'articulation tibio-tarsienne. On peut lui reconnaître deux faces et une circonférence. La face inférieure répond, ai-je dit, au lambeau; elle est entièrement recouverte par des fongosités très vasculaires et assez épaisses, tout à fait analogues à celles qu'on rencontre dans les synovites fongueuses ordinaires. Dans l'épaisseur de cette paroi et au milieu de ces végétations, on découvre une petite masse osseuse de nouvelle formation, peu adhérente et assez régulière. En dehors et en dedans, dans les points qui répondent au sommet des malléoles, le lambeau est déprimé en

cupule. C'est le vestige de la formation des deux bourses séreuses, qui, dans les cas de guérison, se montrent toujours au-dessous de ces saillies osseuses. Ces bourses séreuses s'étendent ici sur les côtés, et remontent latéralement entre la face profonde de la peau et la surface extérieure des malléoles. Elles sont également tapissées par des fongosités.

La circonférence du foyer de l'amputation est formée par les vestiges de l'ancienne capsule articulaire, qui a contracté des adhérences avec la face profonde du lambeau. La face supérieure est constituée par les extrémités des deux os de la jambe. La surface articulaire du tibia est presque complètement recouverte par des fongosités qui se continuent avec les précédentes. Cependant, en quelques points, on retrouve encore des traces du cartilage diarthrodial, ce qui est assez surprenant au bout d'un temps aussi long et en présence d'une arthrite incontestable.

En résumé, le foyer de l'amputation représente exactement une véritable arthrite fongueuse, une synovite chronique avec altération superficielle des surfaces osseuses. Cette cavité est remplie de pus. Elle présente un arrière-fond qui se prolonge en arrière jusque sous la peau, et qui a pris naissance par un mécanisme assez singulier : on sait qu'il existe normalement une cavité séreuse qui sépare le tendon d'Achille du calcanéum au voisinage de son insertion; je suppose que dans la dissection du lambeau une portion de cette séreuse aura été conservée; toujours est-il qu'on trouve au-dessous du bout coupé du tendon et en avant de ce dernier une petite cavité pouvant loger une aveline, bien circonscrite et presque entièrement comblée par des fongosités épaisses; plus en arrière, l'extrémité du tendon adhère par des prolongements au tissu fibreux qui double le lambeau, disposition ordinaire dans ce genre d'amputation.

L'état des os mérite de fixer notre attention. Le périoste du tibia et du péroné est épaissi, pénétré de matière plastique dans l'étendue de 4 ou 5 centimètres; plus haut, il est mince et nacré; il n'est point détaché, mais adhère peu à l'os en bas; en haut, il a conservé, au contraire, sa cohésion et son adhérence normales.

Au-dessous, l'os est rouge, injecté dans les points où le périoste est épaissi; il est couvert d'ostéophytes et conserve une consistance considérable; plus haut, c'est-à-dire à 5 centimètres de l'extrémité, le tissu, au contraire, est ramolli; il se laisse pénétrer par le scalpel. Le tissu spongieux est infiltré de graisse liquide et raréfié. La diaphyse elle-même a perdu de sa consistance sans être très amincie. Une coupe verticale étant pratiquée, on peut par une forte pression

entre les doigts faire plier les bords des gouttières diaphysaires formées par cette coupe longitudinale.

En détachant les fongosités qui recouvrent les bouts osseux, on reconnaît que les mailles du tissu spongieux sont largement ouvertes et que les bourgeons vasculaires se prolongent assez haut dans leur intérieur. Les lamelles osseuses sont du reste hypertrophiées et résistantes; on voit par là qu'il n'existe aucun travail d'occlusion des aréoles du tissu spongieux. On ne peut donc savoir si les surfaces se seraient éburnées plus tard, ou se seraient recouvertes d'un périoste adventice; mais les faits que j'ai observés jusqu'ici m'ont toujours montré que ces aréoles spongieuses, une fois ouvertes par la scie, avaient peu de tendance à s'oblitérer. Ce qui, soit dit en passant, serait une objection contre la résection des malléoles.

En résumé, voici l'état des os :

A l'extrémité inférieure, destruction de la lamelle osseuse sous-cartilagineuse, ostéite condensante interstitielle; plus haut, ostéite aiguë avec hypertrophie et végétations périostiques; plus haut encore, ramollissement, raréfaction, infiltration graisseuse de l'os, sans travail plastique et avec intégrité apparente du périoste. C'est là, du reste, ce qu'on rencontre très ordinairement dans les extrémités osseuses qui confinent à une synovite plus ou moins aiguë.

Un mot sur l'état des parties périphériques. La dissection ayant été commencée par un autre que par moi, je ne puis décrire les vaisseaux et nerfs superficiels, ce qui importe assez peu du reste. L'aponévrose d'enveloppe a conservé ses caractères; elle est brillante et nacrée, un peu épaissie et vascularisée à sa partie inférieure. L'espace qui la sépare du périoste du tibia est comblé par du tissu adipeux très vasculaire. Les cloisons intermusculaires sont reconnaissables, mais infiltrées de produits plastiques et graisseux très adhérents, indurés et d'une coloration rougeâtre.

La portion des muscles qui fait partie du moignon est infiltrée de graisse; la direction des fibres indique une ascension de tous ces muscles, qui égale au moins 3 centimètres. Cette dissection est difficile, parce que toutes les parties charnues, le périoste, les cloisons intermusculaires, les vaisseaux, sont confondues en une seule masse et soudées ensemble par les produits inflammatoires. Les tendons sont reconnaissables; ils ont conservé leur brillant, mais ils sont soudés aux parois de leur gaine.

Je ne reviendrai pas sur la disposition du tendon d'Achille, moitié adhérent, moitié isolé par les fongosités. Les péroniers latéraux adhèrent intimement à la face postérieure de la malléole externe; le

fléchisseur propre du gros orteil, le tibial postérieur, le fléchisseur commun, adhèrent par des prolongements fibreux plus ou moins grêles à la face postérieure du tibia dans les points où à l'état normal se trouvent leurs coulisses de glissement. L'extenseur commun des orteils, l'extenseur propre du gros orteil, le jambier antérieur sont fortement remontés; du bout coupé de leurs tendons partent des expansions fibreuses, membraniformes, qui vont adhérer à la peau au voisinage de la cicatrice. Il en résulte que, à l'exception du tendon d'Achille, aucun de ces tendons ne va se perdre dans le lambeau.

Les vaisseaux et nerf tibiaux antérieurs n'offrent rien d'important à noter; ils sont appliqués contre le périoste du tibia et y adhèrent; le nerf est renflé comme de coutume.

Les vaisseaux tibiaux postérieurs ont été conservés dans le lambeau, suivant le précepte adopté aujourd'hui. Le nerf tibial postérieur présente plus d'intérêt. Il se prolonge aussi dans le lambeau, s'infléchit avec lui et occupe sa face profonde; il en résulte que, dans l'étendue de 3 ou 4 centimètres, il est baigné par le pus, dont il n'est séparé que par une couche de fongosités qui paraissent naître du névrilème lui-même. Ce nerf est donc vascularisé, au moins à l'extérieur; il a doublé de volume, et cette tuméfaction, moins l'injection, se prolonge à la jambe presque jusqu'au lieu de l'amputation. On pourrait peut-être se rendre ainsi compte des douleurs que le malade accusait dans le moignon.

En présence des désordres anatomiques que je viens de décrire, pouvait-on songer à conserver le membre, et ce moignon aurait-il été apte plus tard à supporter le poids du corps dans la marche? Je ne le pense pas. On a donc bien fait de pratiquer l'amputation secondaire de la jambe. Maintenant fallait-il primitivement faire la désarticulation tibio-tarsienne, et ne valait-il pas mieux recourir d'emblée à l'amputation sus-malléolaire? La question est délicate, la solution difficile. Pour ma part, j'ai déjà vu tant de fois la section dans l'article inutile lorsqu'il s'agit d'affections organiques, que j'aurais eu peut-être recours d'emblée au sacrifice le plus radical, l'amputation sus-malléolaire n'offrant d'ailleurs pas plus de dangers que la désarticulation tibio-tarsienne.

Amputation tibio-tarsienne pour une affection organique des os du tarse et du métatarse. Guérison.

Lequeux (Céleste), âgée de dix ans, entrée à l'hôpital Sainte-Eugénie le 11 juillet 1857. C'est une fille d'assez faible complexion, qui ne peut donner sur ses antécédents que des renseignements peu précis.

Elle sait seulement que la maladie a débuté en 1854, par une douleur dans le pied gauche, suivie d'abcès qui aujourd'hui sont convertis en trajets fistuleux. Elle ne présente en aucun autre point du corps de manifestations scrofuleuses. La santé générale est médiocre; la marche est rendue impossible par l'état local du pied. Cet organe, en effet, offre un gonflement assez notable vers la partie moyenne de sa longueur; trois trajets fistuleux situés sur la face dorsale au niveau du métatarse donnent issue à une suppuration assez abondante, et conduisent le stylet sur des os dénudés et ramollis, que l'instrument traverse aisément comme dans les caries ordinaires. On constate ainsi l'altération de l'extrémité postérieure des métatarsiens, et probablement des os de la région antérieure du tarse. Mais tout porte à croire que le scaphoïde, le calcanéum et l'astragale sont sains. La suppuration, qui dure depuis longtemps, affaiblit la constitution; la douleur rend le repos complet nécessaire; enfin, le sacrifice du pied paraît indispensable. Parmi les diverses amputations auxquelles on peut songer, je m'arrête à la désarticulation sous-astragalienne, espérant concilier le double principe d'opérer dans une région saine et de conserver au membre le plus de longueur possible. Je rejette l'amputation de Chopart, à cause de ses mauvais résultats dans les affections organiques des os du pied.

L'enfant étant convenablement préparée par les bains, les purgatifs et un régime réparateur, l'opération est pratiquée le 22 juillet. Je mets en usage le procédé que M. J. Roux emploie pour l'amputation tibio-tarsienne, avec la modification que j'ai proposée pour la division du ligament interosseux astragalo-calcanéen. Les premiers temps de l'opération n'offrirent aucune difficulté; mais en détachant les parties molles de l'extrémité postérieure du calcanéum, je remarquai que le scalpel pénétrait très facilement le tissu de cet os. Le ramollissement rendant la dissection du lambeau plus laborieuse, je coupai le calcanéum en travers, un peu au-devant de l'apophyse postérieure, et j'enlevai ensuite celle-ci, qui avait conservé une résistance assez grande et présentait la forme d'une coque concave. L'artère tibiale postérieure avait été soigneusement ménagée dans l'épaisseur du lambeau; trois petites artères furent liées, et il ne restait plus qu'à réunir.

Cependant, je conçus quelques soupçons sur l'intégrité de l'astragale, d'abord à cause de l'altération du calcanéum, puis parce qu'en disséquant le lambeau du côté de la face dorsale, j'avais remarqué que l'induration du tissu cellulaire remontait, contre mes prévisions, jusqu'au niveau de l'interligne tibio-tarsien. L'astragale cepen

dant, à la vue, paraissait sain, les cartilages de ses facettes diarthrodiales étaient brillants et nacrés; le tissu osseux était cependant d'un rouge assez foncé à l'extérieur. La surface fut soigneusement explorée avec un stylet, qui, du côté externe, rencontra un point ramolli et put sans peine traverser l'os de part en part. Je le saisis pour l'extirper avec un davier, puis avec les doigts. La pression exercée eut pour résultat l'affaissement de l'os, qui renfermait dans son centre une collection purulente.

J'explorai minutieusement l'extrémité articulaire des os de la jambe, qui me parut en bon état. Je ne réséquai pas les malléoles, à cause de leur peu de saillie et de l'âge du sujet, et je rapprochai les lèvres de la plaie. Le lambeau, ayant été taillé pour l'amputation sous-astragalienne, se trouvait par la soustraction de cet os d'une ampleur exubérante. Je crus inutile néanmoins de le réséquer, parce que je pense, contrairement à l'opinion de quelques chirurgiens anglais, que jamais, dans les amputations partielles du pied, le lambeau n'est trop grand quand il ne renferme que des parties saines et que sa vitalité est suffisamment assurée.

Je fixai donc le lambeau à l'aide de six points de suture entortillée, en laissant en dehors un espace libre pour l'écoulement du sang et de la sérosité que la vaste plaie allait fournir. — Pour tout pansement, application de compresses imbibées d'eau fraîche sur le moignon, qui reposait convenablement élevé sur un coussin mou.

Le chloroforme avait été administré, et amena après le réveil quelques vomissements bilieux; une réaction fébrile très vive suivit immédiatement l'opération, mais sans malaise général. Le soir, l'enfant mangea avec plaisir une côtelette de mouton. Un verre d'eau rougie pris après le repas fut seul vomi. La nuit fut un peu agitée.

Le lendemain, le moignon est en bon état. Les applications froides ayant été mal faites, je les remplace par des cataplasmes tièdes. L'enfant accuse des douleurs vives quand on touche l'extrémité du membre. Le pouls est toujours rapide et plein; mais l'état général est très satisfaisant; il n'y a ni céphalalgie, ni soif, ni symptômes gastriques quelconques. — Bouillons, potages.

Le 24, j'ôte deux épingles, ce qui permet l'issue par la plaie d'un peu de sanie purulente. Même état général. L'alimentation est continuée, parce que, malgré la fièvre, l'appétit est conservé.

Le 25, ablation de deux autres épingles; moignon très beau, sans rougeur ni trace d'inflammation. La douleur au toucher a disparu. La fièvre est tombée. Les ganglions verticaux de l'aine sont un peu tuméfiés et sensibles. — Un purgatif salin est administré.

Le 27, état général excellent. Les deux dernières épingles sont enlevées; la réunion immédiate s'est effectuée à la partie interne de la plaie; elle manque ailleurs, mais des bourgeons charnus de belle apparence s'élèvent sur chaque lèvre opposée et font espérer une cicatrisation rapide. L'enfant remue sa jambe sans douleur et la couche sur le côté externe, ce qui facilite l'écoulement au dehors d'un peu de pus de bonne nature. Les ganglions inguinaux sont à peine perceptibles. Le lambeau est fortement revenu sur lui-même et ne paraît plus trop grand. Apyrexie complète, bon appétit. Deux côtelettes par jour sont mangées avec plaisir et très bien digérées.

Tout allait pour le mieux au neuvième jour (30 juillet), quand l'enfant est prise de malaise, avec fièvre, anorexie, soif, enduit de la langue, sensibilité du ventre; deux épistaxis. On voit apparaître sur la jambe des taches rouges qui ne rappellent franchement ni l'érésipèle, ni l'angioleucite.

Je ne sais comment caractériser l'état général qui s'ensuivit pendant près de douze jours. Du côté de la jambe les taches rouges s'étendaient par places, isolées, sur la totalité du membre, à la manière de l'érésipèle ambulant, sans présenter ni le liséré jaune, ni l'élévation de la marge, ni l'engorgement ganglionnaire concomitant, qui sont les signes habituels de cet exanthème. Pendant ce temps il y eut encore plusieurs épistaxis, anorexie, hébétude, fièvre sans frissons, soif, enduit de la langue, ballonnement du ventre; si bien que, n'eût été la circonstance d'une opération et l'état local du membre, je n'eusse point hésité à diagnostiquer une fièvre typhoïde de médiocre intensité. Les purgatifs salins, les boissons acides, les lavements, la diète, les préparations de quinquina, furent opposés à la maladie générale. L'axonge en frictions, les cataplasmes, puis la poudre d'amidon, furent appliqués successivement sur la jambe, et enfin tout se calma vers la fin du second septenaire.

La plaie avait beaucoup souffert de cette affection intercurrente. La suppuration avait diminué, la réunion s'était arrêtée, et toute la portion agglutinée en neuf jours s'était séparée. Le lambeau avait continué à s'atrophier, et, entraîné par son propre poids, il tendait à se porter en arrière, ce qui faisait bâiller la plaie antérieurement. Cette disposition fut combattue, non sans quelque peine, par l'application convenable de bandelettes agglutinatives et par la position.

Enfin, vers le 15 août, le travail de cicatrisation reprit son cours et marcha si bien, que tout paraissait réuni à la fin de ce mois, à l'exception de deux points, l'un situé un peu en arrière de la mal-

léole péronière, l'autre à la partie moyenne et antérieure de la plaie. Le stylet, introduit à plusieurs reprises par ces pertuis, ne put jamais découvrir la cause qui entretenait la suppuration. Jamais on ne trouva les os dénudés. Quoi qu'il en soit, ces orifices ne sont pas encore cicatrisés, quoique depuis bien longtemps le rétablissement soit complet.

Aujourd'hui, 10 février, le moignon est arrondi, régulier, renflé en massue. Le lambeau forme à son extrémité un coussinet très épais, bien nourri, formé par la peau du talon. La ligne de réunion est située à plus de 2 centimètres du sol quand l'enfant pose le moignon à terre. L'extrémité inférieure des os de la jambe paraît un peu plus volumineuse que dans l'état normal, mais on ne peut guère distinguer les saillies des malléoles, à cause de l'épaisseur des parties molles. On voit encore sur la ligne de réunion deux pertuis très fins recouverts d'une croûte légère. M. Marjolin, aux soins duquel cette enfant est soumise depuis longtemps, a exploré souvent ces fistules, et n'a jamais découvert la cause qui les entretient.

Du reste, la pression, même forte, exercée sur tous les points de ce moignon, n'est nullement douloureuse, et l'enfant peut marcher sur l'extrémité amputée sans éprouver la moindre douleur. La santé générale est très bonne, et rien ne révèle maintenant l'existence de lésions viscérales ni d'affection d'un point quelconque du squelette. Toutes ces circonstances permettraient sans doute de considérer ce fait comme un exemple de succès complet, si l'expérience ne montrait avec quelle réserve il faut admettre la guérison radicale après les amputations partielles du pied. Sept mois sont un laps de temps trop court pour qu'on puisse affirmer que le moignon pourra dans la suite servir à la progression.

Pour assurer le succès définitif de cette opération et pour prévenir autant que possible la récidive de l'altération osseuse dans l'extrémité des os de la jambe, il serait utile, je crois, de soustraire encore pendant longtemps ces os à la pression. Pour cela il conviendrait de faire marcher l'enfant avec un membre artificiel prenant son point d'appui sur l'ischion, la jambe restant dans l'extension. Plus tard, quand l'état du squelette ne donnera plus d'inquiétude, on pourra permettre la marche sur l'extrémité même du membre, à moins qu'on ne préfère mettre en usage l'ingénieux appareil de M. Valette (de Lyon).

Je n'ajouterai qu'une seule remarque à cette observation. Quoique la présence de trois fistules ouvertes sur la moitié antérieure du

dos du pied laissassent croire que les os de la première rangée du tarse étaient sains, l'examen anatomique de la partie amputée a fait voir que l'altération avait envahi tous les os courts. J'en ai été averti surtout par le ramollissement du calcanéum. Si j'avais pratiqué l'amputation de Chopart, l'état des cartilages aurait pu me faire croire à l'intégrité complète du calcanéum et de l'astragale, et j'aurais ainsi conservé dans le moignon deux os profondément altérés, qui auraient inévitablement reproduit le mal et nécessité plus tard une amputation secondaire. Cette propagation si commune de l'ostéite à la totalité du tarse, lorsque la carie est ancienne, est la cause qui plaide le plus contre les amputations partielles du pied, dans lesquelles on est trop parcimonieux.

Quatre ans plus tard, j'eus l'occasion de revoir cette malade, que je présentai de nouveau à la Société de chirurgie [1]. Je rappelai brièvement son histoire et ajoutai :

« Depuis quatre ans la guérison est parfaite. J'avais conservé la peau du talon, et c'est sur elle que porte le poids du corps. On sent très distinctement la malléole interne, et la malléole externe descend au moins à 2 cent. plus bas que l'interne. Le soulier consiste en une espèce de cornet en cuir sans aucune pièce spéciale; il y a à peine une légère claudication dans la marche. »

Dans la séance du 14 novembre 1866 je communiquai à la Société de chirurgie quatre nouveaux cas d'amputation tibio-tarsienne [2].

Écrasement des deux membres inférieurs par un wagon; double amputation du pied et de la jambe; guérison.

Stohlein, trente-quatre ans, garde-frein au chemin de fer de l'Est, entre à l'hôpital Lariboisière le 9 octobre 1865. Les roues d'un wagon ont passé sur la jambe gauche et le pied droit; la jambe est littéralement broyée et les os réduits en petits fragments; l'avant-pied est en bouillie, l'écrasement atteint le niveau de l'articulation médio-tarsienne. La plaie de la jambe a donné immédiatement beaucoup de sang, et on en trouve encore une notable quantité dans le pansement qui a été appliqué à la hâte. La blessure du pied a moins saigné.

Stohlein est dans un état très prononcé d'anémie traumatique : pouls petit, pâleur de la face, extrémités froides, menaces de syncope

1. *Bull. Soc. chir.*, 1861, 2e série, t. II, p. 412.
2. *Idem.*, 1866, 2e série, t. VII, p. 441.

au moindre mouvement. Malgré ces conditions défavorables, je me décide à amputer sur-le-champ pour mettre un terme aux douleurs très vives au niveau de la fracture de jambe et à l'hémorragie, faible à la vérité, mais qui continue toujours. On fait respirer le chloroforme, qui amène très promptement l'anesthésie. La jambe est amputée au tiers supérieur par la méthode circulaire.

A droite, je tente d'abord l'amputation sous-astragalienne, mais je constate l'ouverture de la jointure tibio-tarsienne et je me décide sur-le-champ à désarticuler le pied par le procédé de Jules Roux. L'opération est assez laborieuse à cause du peu de prise qu'offre le tronçon mutilé. L'artère tibiale postérieure est soigneusement respectée. Les deux malléoles sont abattues d'un trait de scie ainsi que le bord postérieur du plateau tibial. Je pratique, par précaution et pour prévenir la stagnation du pus, une contre-ouverture en arrière à la base du lambeau. Celui-ci est ramené sur les bouts osseux et maintenu par de simples bandelettes de diachylon sans sutures. La plaie de la jambe est traitée de même. On applique à l'extérieur des deux moignons de la charpie et des compresses imbibées d'un mélange d'eau, d'alcool camphré et de liqueur de Labarraque.

Grâce à la manière dont la compression a été faite, la perte de sang pendant ces opérations a été très minime. On administre à l'opéré du vin chaud, du bouillon, des cordiaux, et dès le lendemain quelques aliments solides qui sont très bien tolérés.

Le surlendemain l'état général est très satisfaisant. La fièvre est modérée et la suppuration s'établit; les plaies semblent toutefois languir un peu comme cela s'observe chez les sujets qui ont perdu beaucoup de sang. On badigeonne les deux moignons avec la teinture d'iode.

Dans la suite tout marcha bien pour l'amputation de jambe, qui était guérie à la fin de décembre.

La plaie tibio-tarsienne donna plus de peine. Malgré la contre-ouverture préventive, le pus stagnait toujours entre le tibia et la face profonde du lambeau, et il fallait exercer des pressions et des tractions pour faciliter l'écoulement. Le tiers inférieur de la jambe est légèrement rouge, tuméfié, douloureux au toucher; on redoute la formation de fusées dans les gaines tendineuses.

Cependant cet accident est évité grâce à une compression très douce méthodiquement appliquée avec une bande roulée, à des badigeonnages iodés répétés tous les jours, et surtout à un drain passé le 17 d'avant en arrière par une boutonnière faite à côté de la contre-ouverture préventive qui ne fonctionnait pas.

A partir de ce moment les choses vont à souhait : l'écoulement du pus se faisant très aisément, la fièvre s'éteint, les douleurs achèvent de se dissiper et les forces renaissent de jour en jour.

Au commencement du mois de décembre, la suppuration diminuant beaucoup, on rapproche à la jambe, avec des bandelettes, les bords de la manchette, et on applique le lambeau talonnier plus exactement contre l'extrémité coupée du tibia et du péroné.

Le 7 décembre, embarras gastrique fébrile, rapidement guéri par l'administration d'un éméto-cathartique et par deux jours de diète.

Le 23 décembre, la plaie d'amputation de jambe est guérie. Au pied la suppuration est presque nulle et le lambeau si bien adhérent qu'on supprime le drain. Tout est fini quelques jours plus tard[1].

Lorsque je présentai ce patient à la Société de chirurgie un an après son opération, il avait un moignon magnifique et sur lequel il marchait fort bien sans la moindre douleur.

Je montrai, dans la même séance, un autre employé du chemin de fer de l'Est, blessé de la même manière au pied droit, et auquel j'avais pratiqué également, quelques heures après l'accident, la désarticulation du pied.

Il s'agissait cette fois d'un homme de près de soixante ans, heureusement très sobre et de bonne santé habituelle. Je fis d'emblée le drainage et réunis l'extrémité libre de lambeau talonnier au petit lambeau antérieur par trois points de suture. Grâce à cette double précaution, le pus s'écoula sans peine et le lambeau occupa de suite la bonne position qu'il devait garder plus tard.

Bien qu'aucun accident ne soit survenu, la cicatrisation fut très longue à obtenir. En revanche le moignon était, au bout de quatre mois, le plus beau et le meilleur qu'on puisse voir. L'opéré s'en servait comme d'un membre ordinaire et faisait à volonté plusieurs kilomètres sans fatigue avec un appareil très simple. En effet il se servait seulement d'une sorte de bottine en forme de pied d'éléphant, lacée sur la partie antérieure, remontant jusqu'au tiers supérieur de la jambe et garnie dans son fond d'un coussin en crin de 4 à 5 cent. d'épaisseur sur lequel reposait le bout du moignon.

En regard de ces deux beaux résultats obtenus par l'amputation immédiate, et pour des cas traumatiques, je fis connaître deux in-

1. Cette observation, qui ne figure pas dans les *Bulletins de la Société*, a été recueillie par M. le D[r] Folet, actuellement professeur à la Faculté de médecine de Lille.

succès de la même opération. A la vérité, il s'agissait de sujets atteints au moment de leur opération de maladies internes graves.

Voici ces deux faits, dont le premier, malheureusement bien écourté, n'en reste pas moins, malgré sa concision, très probant au point de vue de l'influence désastreuse que jouent sur l'issue des opérations les états constitutionnels anciens ou récents[1].

Un malade atteint de carie du tarse fut opéré à Lariboisière. Peu à peu la santé générale s'altéra, la poitrine se prit, et au bout de deux mois environ une pleurésie symptomatique de tuberculisation aiguë enleva le malade.

La plaie eut toujours mauvais aspect et le lambeau talonnier, si long, si ample, se rétracta néanmoins à ce point, que les extrémités osseuses faisaient au bout du moignon une saillie de plusieurs centimètres. Si le malade avait guéri, une résection eût été indispensable.

Dans le second cas il s'agissait d'une dame âgée, affectée d'une ostéite extrêmement douloureuse dont aucun moyen n'avait pu entraver la marche. Un érésipèle grave était déjà parti des trajets fistuleux. Les fusées purulentes menaçaient d'envahir la jambe. L'amputation, tout incertaine qu'elle fût, était devenue la seule ressource. Les choses allèrent bien les premiers jours; mais bientôt un érésipèle nouveau se déclara, puis une hémorragie qui ne put être arrêtée que par la ligature de l'artère tibiale postérieure au tiers inférieur de la jambe. L'opérée mourut dans la nuit.

Voici l'observation restée jusqu'ici inédite, et que j'ai rédigée d'après des notes très complètes prises à cette époque :

Ostéite tarso-métatarsienne très douloureuse; abcès multiples et érésipèle. Amputation tibio-tarsienne. Nouvel érésipèle. Hémorragie. Mort.

Madame Mais..., soixante-huit ans, habitant les colonies, très grasse, emphysémateuse, s'était, quatre ans auparavant, fracturé la jambe au quart inférieur. La consolidation avait été assez lente, mais régulière, et la malade avait pu marcher assez bien. On reconnaît encore le cal.

Il y a deux ans, érésipèle spontané.

1. Dans une discussion qui eut lieu à ce sujet en 1876 à la Société de chirurgie, j'ai dit n'avoir pratiqué que trois fois cette opération. Je n'avais pas encore à cette époque réuni les documents qui m'ont servi à rédiger ce chapitre, et je n'avais pas présent à la mémoire le chiffre exact de mes opérations. (Voy. *Bull. et Mém. de la Soc. de chir.*, 1876, t. II, p. 200.)

Elle vint depuis habiter à Paris un logement très salubre, dans une bonne exposition et d'excellentes conditions hygiéniques. Il y a huit mois, douleurs d'abord sourdes, puis très vives à la face dorsale du pied vers le bord externe, s'irradiant sur le trajet du nerf sciatique poplité externe et dans le foyer de l'ancienne fracture. Ni rougeur, ni chaleur, ni gonflement apparent.

On diagnostique une névralgie et on prescrit toutes espèces d'applications calmantes, et même des injections hypodermiques. Un érésipèle suit l'une de ces petites opérations.

Enfin se manifesta au dos du pied de l'empâtement, puis une collection purulente. On l'ouvrit. Une seconde, puis une troisième prirent naissance, livrant passage à un pus séreux d'assez mauvais aspect. Les douleurs, qui étaient devenues presque insupportables, sont calmées à la suite de ces ouvertures, mais elles restent encore fort vives, surtout la nuit. La malade est condamnée à un repos absolu au lit, ce dont souffre la santé générale.

Appelé vers le mois d'octobre, je constate les particularités suivantes :

Pied gauche tuméfié, immobile dans l'extension; mouvements communiqués et spontanés très pénibles ; gonflement au niveau de la ligne tarso-métatarsienne. Deux trajets fistuleux sont ouverts, l'un au bord externe, l'autre au bord interne ; saillie fluctuante sur la ligne médiane, douleur au toucher dans l'étendue de quelques travers de doigt, remontant jusqu'à l'articulation tibio-tarsienne. Un stylet atteint sans peine les os dénudés ; les mouvements déterminent une crépitation rude ; la plante du pied est un peu tuméfiée au côté externe.

Le diagnostic, déjà porté par M. Fraignaud, médecin ordinaire de la malade, est le suivant : ostéite des os du tarse, avec carie ou nécrose ; dans tous les cas, dénudation osseuse.

Pronostic assez mauvais. Nous prévoyons dès ce moment la nécessité prochaine d'une opération.

En attendant, immobilisation complète du pied, agrandissement du trajet fistuleux externe pour livrer au pus une voie plus large.

Un peu de soulagement suivit, mais le gonflement œdémateux s'étendit toujours ; la plante du pied parut se prendre ; on fit avec les bandelettes de diachylon une compression méthodique, sans empêcher néanmoins l'écoulement du pus. Un jour, sous nos yeux, frisson intense, malaise, érésipèle de nature ambulante, qui gagne toute la jambe, la cuisse, et remonte jusqu'au thorax ; état général mauvais pendant plusieurs jours ; à l'extérieur, application de

collodion au perchlorure de fer. Au bout de quinze jours les accidents avaient disparu.

On avait, bien entendu, suspendu la compression du pied, mais on avait laissé l'appareil qui l'immobilisait.

En recherchant quelle pouvait être la cause de l'érysipèle, je ne pouvais l'attribuer qu'au contact des bandelettes de diachylon sur les plaies ou à une contagion que j'avais apportée de l'hôpital. J'étais, je l'avoue, plutôt disposé à invoquer l'influence des bandelettes de diachylon, parce qu'à ma connaissance elles ont plusieurs fois provoqué cette complication des plaies.

Dans les jours qui suivirent il y eut une amélioration considérable de l'état local ; la tuméfaction avait disparu, la suppuration des trajets était de bonne nature et en très petite quantité ; la douleur était minime. J'eus un moment l'espoir d'obtenir la guérison à peu de frais, lorsque, au bout de quelques jours, les douleurs, le gonflement, la rougeur reparurent ; la plante du pied se tuméfia et la mobilité du métatarse sur le tarse se manifesta de plus en plus.

Bientôt la tuméfaction s'étendit jusqu'à l'articulation tibio-tarsienne, la rougeur et l'empâtement remontèrent au-dessus des malléoles : il fallait évidemment agir. Comme l'érysipèle était à peine éteint, nous essayâmes de gagner encore quelques jours. Enfin, la malade demandant avec instance d'être débarrassée, nous opérâmes le 3 janvier 1866, dans les meilleures conditions physiques et morales.

Je dois dire toutefois que j'avais une répugnance extrême à agir, parce que je craignais le retour de l'érysipèle ; néanmoins il fallait intervenir dans un bref délai, car une fois les interstices musculaires envahis par les fusées purulentes, tout était perdu. La temporisation était jugée comme méthode curative ; elle devenait dangereuse si elle était poussée plus loin.

L'incertitude n'était pas moins grande au sujet du procédé à employer. Nous avions diagnostiqué une inflammation de toute la ligne tarso-métatarsienne, et naturellement des articulations latérales de la première rangée du tarse. L'amputation de Chopart est mauvaise en pareil cas. La sous-astragalienne était préférable, mais rien ne nous assurait de l'intégrité de l'astragale ni des extrémités inférieures du tibia et du péroné. L'amputation sus-malléolaire me faisait tomber dans l'ancien foyer de la fracture ; si je remontais plus haut, je m'exposais à toute la gravité des amputations au lieu d'élection supérieur.

Je me décidai à faire d'abord des incisions exploratrices au voisinage de l'articulation tibio-tarsienne, puis, en présence de l'état

normal du tibia et du péroné, à pratiquer la désarticulation dans cette jointure. J'adoptai le procédé de J. Roux.

Je rencontrai plusieurs difficultés. L'empâtement de la région avait enlevé aux parties molles leur souplesse ; je ne prolongeai peut-être pas assez l'incision sous la malléole externe, ce qui me donna quelque peine à ouvrir la jointure ; dans la dissection, la friabilité des os était telle que mon couteau, les pénétrant, ne put pas suivre les conteurs osseux tant en dedans qu'en dehors, et qu'en tordant le pied pour exposer au tranchant les divers points du calcanéum, celui-ci se rompit. Je fus obligé de terminer l'opération et d'extirper ensuite l'apophyse postérieure, adhérente encore au tendon d'Achille et à l'aponévrose plantaire.

Si la dissection fut laborieuse, l'hémostase le fut encore plus. De nombreux vaisseaux innommés, très dilatés, donnèrent du sang ; huit ou dix ligatures au moins furent nécessaires ; la tibiale postérieure fut bien ménagée, mais une branche qui s'en détachait au niveau de la malléole interne fut extrêmement difficile à lier. Un suintement veineux, noir, très abondant, s'ajoutant au reste, porta à environ quatre palettes la perte totale du sang. C'était beaucoup pour notre malade, déjà très affaiblie par la longue durée du mal. Les ligatures furent rassemblées dans l'angle interne de la plaie. Celle-ci fut remplie de boulettes de charpieré unies par un fil (queue de cerf-volant). Le lambeau s'appliquait très bien. Je ne fis pas de réunion exacte, et me contentai de rapprocher simplement les parties et de les affronter avec quatre bandelettes de diachylon. Pansement simple ; moignon sur un coussin.

La journée fut assez mauvaise. Des douleurs vives, lancinantes, partant de la plaie, furent calmées avec assez de peine par la morphine. Je prescrivis en outre de l'aconit. Quelques envies de vomir. Nuit meilleure ; point d'hémorragie, pouls très fréquent, inappétence, moignon en bon état. On n'enlève que les pièces superficielles du pansement.

La seconde journée est passable. Bouillons pris avec plaisir. On suspend l'opium.

Le 3e jour, nous constatons le retour de l'érysipèle, qui a envahi toute la jambe et remonte à la cuisse. L'état général n'est pas plus mauvais. Je retire quelques boulettes de charpie ; la suppuration marche assez bien. La troisième nuit est mauvaise ; les douleurs reparaissent dans le moignon.

Le 4e jour, nous nous réunissons comme de coutume à midi. Je remarque une grande pâleur de la face, et des intermittences du

pouls qui n'existaient pas auparavant. Nous auscultons le cœur, qui présente les mêmes intermittences, sans bruit anormal, puis nous découvrons le membre pour procéder au pansement. A notre grand étonnement, nous trouvons une hémorragie considérable datant de quelques minutes. J'enlève à la hâte le pansement, les boulettes de charpie et les caillots, et je recherche avec soin la source de l'hémorragie ; c'était cette petite branche de la tibiale que j'avais eu tant de peine à lier. Après plusieurs essais infructueux pour la saisir, j'arrêtai l'hémorragie en comprimant l'artère tibiale postérieure derrière la malléole ; je fis en ce point une incision de 3 centimètres, et je découvris facilement le vaisseau, que je liai aussitôt.

L'hémorragie était arrêtée, mais la malade avait perdu environ 200 grammes de sang. L'état général s'aggrava, il survint une sorte de stupeur qui se continua jusqu'à la mort, arrivée dans le cours de la nuit suivante.

L'autopsie ne fut pas permise.

J'ai le regret de n'avoir pas dans ces deux cas préféré l'amputation sus-malléolaire, opération évidemment plus simple, et dont la plaie est susceptible d'une guérison plus prompte que la désarticulation du pied.

A la fin de la courte discussion engagée à ce propos, et en réponse à M. Désormeaux, qui disait avoir eu de bons résultats de l'amputation tibio-tarsienne pratiquée pour des caries du pied chez des sujets scrofuleux, j'accentuai encore davantage mes opinions.

La surface à cicatriser, dis-je, est bien plus étendue dans l'amputation tibio-tarsienne que dans la sus-malléolaire. C'est pour cela surtout que je préfère celle-ci lorsqu'il s'agit de lésions chroniques et surtout de sujets scrofuleux. Il importe, en effet, de leur donner e moins possible à faire comme cicatrisation, et l'amputation sus malléolaire remplit mieux ce but que la tibio-tarsienne

AMPUTATIONS PARTIELLES DU PIED

Pendant de longues années cette question a été à l'ordre du jour de la Société de chirurgie. J'ai fourni pour ma part un assez grand nombre de faits qui sont disséminés dans les Bulletins de cette compagnie.

Depuis quelques années le hasard semble m'avoir mal servi, car j'ai à peine pratiqué à de longs intervalles quelques opérations de ce genre. A la vérité j'exerce maintenant dans un hôpital où les accidents sont plus rares, et je suis de moins en moins partisan des amputations partielles en cas de lésions organiques. Je pense que pour ces dernières, à moins que l'altération osseuse soit bornée au métatarse, il est imprudent de rester trop près du siège du mal, et que mieux vaut amputer d'emblée la jambe au tiers inférieur. C'est une question que je traiterai plus loin avec les développements nécessaires. Toutefois je peux comme preuve récente invoquer l'observation X du *Mémoire sur vingt-sept grandes amputations* et l'observation VI du même travail.

Si je récapitule toutes les amputations partielles du pied que j'ai pratiquées, je n'ai obtenu de succès durable que lorsqu'il s'agissait de lésions traumatiques ou accidentelles diverses, mais non d'ostéites scrofuleuses.

Mes premières recherches sur cette question remontent à l'année 1852 [1].

Dans la séance du 3 avril, je présentai à la Société de chirurgie deux moignons d'amputations anciennement pratiquées, l'une dans la continuité du métatarse, l'autre dans l'articulation tibio-tarsienne; j'y joignis quelques réflexions sur les amputations partielles du pied en général, et en particulier sur les opérations mixtes, faites moitié dans la continuité, moitié dans la contiguïté des os.

1. *Bull. Soc. de chirurgie*, 1851-52, t. II, p. 528.

Une amputation étant jugée nécessaire, faut-il toujours suivre les procédés réguliers de Chopart et de Lisfranc ou, pratiquer la désarticulation tibio-tarsienne? ou bien enfin peut-on, d'après le conseil donné par A. Cooper et Mayor (de Lausanne), considérer le pied comme un tout indivis, et sectionner à tous les niveaux, sans tenir compte des interlignes articulaires.

Pour juger cette question en l'absence des faits, il faut tenir compte des résultats immédiats de l'opération et des suites ultérieures relatives à la station et à la marche.

Les principes généraux qui doivent guider en pareil cas peuvent se résumer de la manière suivante :

1° Conserver sur l'un des bords du pied certaines apophyses qui jouent dans le mécanisme de la station un rôle important; par exemple, une portion du premier métatarsien, le premier cunéiforme, ou le scaphoïde, ou la tubérosité du cinquième métatarsien.

2° Ménager autant que possible les points d'insertion des muscles péroniers et leurs gaines synoviales pour prévenir les déviations consécutives du moignon et la propagation de l'inflammation.

3° Éviter néanmoins de conserver les saillies osseuses qu'on ne pourrait recouvrir avec les téguments; la présence de ces saillies peut gêner la cicatrisation, causer des accidents primitifs ou consécutifs et rendre l'opération inutile.

4° Se préoccuper essentiellement du siège ultérieur de la cicatrice, rejeter le plus possible les procédés à lambeau dorsal, car des moignons, irréprochables en apparence, peuvent n'être d'aucun usage.

5° Enfin, conserver le plus de longueur possible à la partie antérieure du pied; ce principe est fondamental. Dans le cas présent, en effet, où tout le tarse et une partie du métatarse existaient encore, la station était très solide et la progression facile et sans douleur. Le talon n'était nullement dévié.

En résumé, j'adoptais le principe des amputations mixtes; j'insistais surtout sur la grande supériorité de l'amputation dans la continuité du métatarse.

Je terminais en conseillant l'application de l'irrigation continue aux amputations du pied, et recommandant de restreindre le plus souvent les amputations partielles aux cas traumatiques et à un petit nombre de lésions organiques (nécrose, exostose, etc.). Le principe de conserver la plus grande longueur possible du membre est souvent funeste dans les cas d'ostéite, de carie, de cancer, etc., en exposant à des récidives presque certaines et souvent très rapides.

DÉSARTICULATION SOUS-ASTRAGALIENNE

Au temps de mon prosectorat, et lorsque j'étudiais minutieusement la technique opératoire, je fus frappé des difficultés que l'on éprouvait à pratiquer la désarticulation du pied par le procédé que Malgaigne avait proposé.

Je conçus une autre manière plus simple de séparer l'astragale du calcanéum et je la consignai dans la thèse d'un de mes élèves d'alors, le Dr Bourdette. On trouvera plus loin la description de mon procédé, qui, je crois, est assez généralement adopté.

Je n'ai eu que rarement l'occasion de pratiquer sur le vivant l'opération en question. En 1857, comme on l'a vu déjà (obs. de Lequeux, p. 695), je venais de l'exécuter, lorsque je m'aperçus à temps que l'astragale était profondément altéré.

En cette même année 1857, je communiquai à la Société de chirurgie une observation tirée de la pratique de Nélaton et dans laquelle on constatait, après une guérison temporaire, la récidive de l'affection osseuse dans le squelette du moignon.

Ceci m'engageait peu à utiliser la nouvelle opération dans les cas organiques.

En revanche je l'employai dans une circonstance où l'affection du pied, portée par un homme bien constitué, avait une origine traumatique. Le succès semble avoir été durable.

Il paraît en avoir été de même pour un jeune soldat opéré par M. Dauvé et dont j'ai présenté l'observation à la Société de chirurgie, en la faisant suivre de quelques remarques. (*Bull.*, 1865, t. VI, p. 233.)

Enfin, encore pour une blessure récente, je fus le premier à approuver le choix qu'avait fait de l'amputation sous-astragalienne mon jeune remplaçant, M. Pozzi. Le résultat était excellent aux dernières nouvelles reçues de la petite opérée, et tout porte à croire qu'il est resté tel. (Voy. plus haut, p. 413.)

Procédé opératoire[1]. — J'applique à l'amputation sous-astragalienne la méthode ovalaire.

Les points de repère (sommet de la malléole externe, tête de l'astragale, insertion du tendon d'Achille) étant reconnus, la jambe est placée dans la rotation en dedans; le pied est tenu au niveau de l'ombilic de l'opérateur, qui saisit fortement son extrémité avec la main gauche, tenue en supination, et le porte dans l'extension et dans l'adduction, de manière à avoir sous les yeux son bord externe.

La main droite armée d'un petit couteau à lame fort étroite, l'opérateur en porte la pointe sur le tubercule externe du calcanéum. Partant de là, il pratique une incision antéro-postérieure qui passe à 2 ou 3 centimètres environ de la malléole péronière, puis au niveau de la tubérosité du calcanéum, et enfin à 2 centimètres en arrière et en dedans de la tubérosité postérieure du cinquième métatarsien. Cette incision, légèrement convexe en bas, arrive sur le dos du pied, décrit, pour gagner le bord interne, une convexité assez prononcée, tournée en avant de la saillie de la tête astragalienne, et aboutit enfin au niveau de la partie moyenne du premier cunéiforme. A ce niveau, les téguments du bord interne du pied sont coupés à peu près verticalement sur la face interne du même os. La jambe alors est portée dans la rotation en dehors; la main gauche, tournée en pronation, saisit de nouveau le pied, l'élève jusqu'à ce que la face plantaire soit accessible au chirurgien, à moins que celui-ci ne s'abaisse lui-même. Le couteau est alors porté le tranchant en arrière, il incise les parties molles de la plante du pied d'avant en arrière et de dedans en dehors; autrement dit, il va rejoindre le point de départ de la première incision, en suivant le trajet d'une ligne qui, de la face interne du premier cunéiforme, irait rejoindre la tubérosité externe du calcanéum. L'excavation de la plante du pied à la partie interne fait que, si l'incision est directement étendue entre les deux points que nous venons de donner, elle présente une légère concavité qui regarde en dehors, et se moule ainsi très bien sur la convexité de l'incision dorsale.

La peau étant coupée sur tout le pourtour de l'articulation, on se dispose à ouvrir cette dernière; on coupe les tendons des péroniers au niveau de l'incision de la peau, puis le ligament latéral externe (péronéo-calcanéen), à un centimètre du sommet de la malléole; on glisse la pointe du couteau entre les téguments conservés et la face

1. Bourdette, *de l'Amputation sous-astragalienne*, thèse inaug., 1852, p. 23.

externe du calcanéum, de manière à pouvoir atteindre le tendon d'Achille, que l'on coupe immédiatement avec la pointe au-dessus de son insertion, au niveau du bord supérieur du calcanéum; on porte ensuite le doigt dans la plaie, de manière à reconnaître la fosse profonde répondant à l'insertion du pédieux; on ouvre l'articulation astragalo-scaphoïdienne, en ayant bien soin de ménager les ligaments calcanéo-cuboïdiens, afin que le calcanéum adhère fortement à toute la partie antérieure du pied; puis, dirigeant le couteau de dehors en dedans, d'avant en arrière, et presque transversalement, on divise avec la pointe tout le ligament interosseux; rien n'est plus facile que la section de ce dernier ligament, qui ouvre l'articulation par son côté externe.

Reste à faire la division des ligaments internes et la dissection du lambeau. On saisit à pleine main la partie antérieure du pied, et on lui imprime un mouvement de rotation qui ouvre largement l'articulation et met parfaitement à découvert les tendons et ligaments du côté interne; on divise ces ligaments et ces tendons avec précaution, et en rasant très exactement les os avec le tranchant; on redouble de soin en approchant de la petite apophyse du calcanéum; c'est en ce point que se trouvent le nerf et les vaisseaux tibiaux qu'il importe de ménager. Le reste de la dissection du lambeau n'offre pas de grandes difficultés, si ce n'est en un point qui répond à la tubérosité interne du calcanéum, à cause des nombreuses insertions musculaires et ligamenteuses qui s'y trouvent, et des rugosités considérables que présente cette apophyse.

Ce procédé diffère peu de celui de M. J. Roux, en ce qui regarde la section des parties molles, mais il se recommande surtout par la précision qu'il apporte dans la destruction des moyens d'union et l'ouverture de l'articulation.

Voici les deux observations auxquelles j'ai fait allusion plus haut:

Amputation sous-astragalienne pratiquée en 1852 *chez un jeune scrofuleux. — Guérison pendant deux années. — Récidive dans l'articulation tibio-tarsienne. — Amputation de la jambe immédiatement au-dessus des malléoles. — Guérison presque complète. — Mort en* 1856 *par suite des progrès de la scrofule. — Autopsie du moignon. — Carie des extrémités osseuses*[1].

La question des amputations partielles du pied et des amputations de la jambe étant à l'ordre du jour de nos discussions, je crois

1. *Bull. Soc. de chir.*, 25 février 1857, t. VII, p. 338.

utile de publier la suite d'une observation importante, dont le sujet a été autrefois présenté devant la Société, et dont, à plusieurs reprises, il a été question dans les recueils périodiques.

Il s'agit d'un jeune homme auquel M. Nélaton pratiqua, au mois de mars 1852, l'amputation sous-astragalienne, pour une nécrose du calcanéum avec trajets fistuleux multiples dans la région du tarse et du métatarse. Ce malade avait alors seize ans, il était faible et chétif. Tout son corps était couvert de cicatrices, stigmates indélébiles de suppurations scrofuleuses. Depuis son enfance il avait été sans relâche sous l'influence de cette diathèse. La lésion des os du pied avait, depuis deux mois, fait des progrès si rapides, qu'une opération parut indispensable [1]. Les suites en furent très heureuses, et le vingt-septième jour la guérison était presque achevée; elle ne fut néanmoins complète que vers la fin d'août.

Elle ne se démentit point de longtemps. Le 24 novembre 1852, M. Nélaton présenta le jeune homme à la Société de chirurgie. On avait employé un procédé analogue à celui que M. J. Roux (de Toulon) emploie pour l'amputation tibio-tarsienne. Le lambeau plantaire formait un coussinet solide sur lequel le malade pouvait, en marchant, s'appuyer sans crainte. Grâce à un très faible raccourcissement (2 centimètres), une bottine à talon élevé suffisait pour faire disparaître la claudication [2].

Les choses allèrent ainsi pendant deux ans environ, et notre collègue M. Ad. Richard, qui a suivi cet opéré, vous dira qu'il l'a vu marcher, courir sur son moignon sans douleur et sans accidents. Par malheur, la maladie générale n'était pas éteinte, et à une époque que je ne puis préciser exactement, les parties dures furent envahies de nouveau, et à ce point qu'il fallut se décider à une nouvelle mutilation. Notre collègue M. Legouest y assistait, et il nous en a dit quelques mots l'année dernière. La *Gazette des hôpitaux* renferme, je crois, les détails de cette nouvelle opération, remarquable sous plus d'un rapport. En effet, M. Nélaton jugea à propos de conserver le lambeau plantaire primitif, qui était resté tout à fait sain, et il coupa les os de la jambe immédiatement au-dessus des malléoles, c'est-à-dire plus près de la surface articulaire que du lieu d'élection ordinaire de l'amputation sus-malléolaire, qui siège à trois travers de doigt au-dessus de l'interligne tibio-tarsien.

J'arrive sur-le-champ au dénouement. Dans les derniers jours du

1. Je renvoie pour plus de détails à la *Gazette des Hôpitaux* du 20 mai 1852.
2. *Bull. Soc. de chir.*, 1852-1853, t. III, p. 247.

mois de décembre 1856, ayant eu l'occasion de remplacer pendant quelques jours M. Lenoir, je trouvai dans ses salles un malade presque mourant, qui, entré depuis près d'un mois, succombait à la généralisation scrofuleuse. Le cou, les aisselles, les aines, offraient des tumeurs multiples très volumineuses, remplies de pus ou de matière tuberculeuse à moitié solide. Quelques-unes étaient ouvertes et fistuleuses; les poumons étaient presque détruits par les tubercules, l'abdomen était rempli de masses ganglionnaires tuberculeuses à tous les degrés. La vie s'éteignit quelques jours après. Je n'avais tenté aucun traitement. Les voies digestives ne supportaient plus les médicaments convenables en pareil cas.

J'appris que ce jeune homme avait subi plusieurs années auparavant les deux amputations dont je viens de parler, et il me fut facile de reconnaître en lui le malade de M. Nélaton.

Voici dans quel état je trouvai, à l'autopsie, le moignon que je mets sous vos yeux.

La jambe est extrêmement grêle, elle se termine par un renflement hémisphérique régulier, un peu moins volumineux qu'on ne l'observe après l'amputation tibio-tarsienne, et qui rappelle exactement le moignon qui nous a été récemment présenté par notre collègue M. Alp. Guérin, chez un enfant auquel il avait pratiqué l'amputation dans le tissu spongieux de l'extrémité inférieure des os de la jambe. On reconnaît sans peine le procédé qui a été employé. Une cicatrice circulaire, occupant la demi-circonférence du moignon à 3 centimètres de sa terminaison, et les caractères de la peau du lambeau terminal, démontrent que l'amputation a été faite par un procédé à lambeau plantaire latéral interne.

Au niveau du pédicule de ce dernier, le tégument est sain; il n'en est pas de même à la face inférieure du moignon. Trois trajets fistuleux étroits traversent le lambeau de part en part et viennent aboutir à l'extrémité dénudée des os de la jambe. La ligne de réunion du lambeau et des téguments de la jambe est incomplètement guérie. Çà et là la cicatrice est interrompue et laisse passer un stylet qui parvient jusqu'aux os malades.

La peau est décollée par un foyer purulent, au niveau de la face postérieure du tendon d'Achille; de plus, elle est ulcérée et décollée dans les points qui correspondent aux deux malléoles, ou, pour parler plus exactement, aux parties du tibia et du péroné répondant à ces apophyses. Le tissu osseux n'est pas tout à fait à nu au fond de ces ulcérations, il est recouvert par des bourgeons charnus affaissés et les débris du périoste.

En pressant dans la main l'extrémité de ce moignon, on fait sourdre du pus par tous les orifices que je viens d'indiquer, comme cela arrive pour les articulations affectées de carie.

Les incisions nécessaires sont pratiquées pour constater l'état des parties profondes sans altérer la pièce. L'aponévrose jambière est épaissie et adhère à la face profonde de la peau, au périoste du tibia, à la cicatrice vers sa partie inférieure; elle est épaissie, infiltrée de produits plastiques et de graisse; les cloisons intermusculaires qui s'en détachent sont dans le même état. Le tendon d'Achille vient se perdre dans le pédicule du lambeau, avec lequel il est confondu très intimement; les autres muscles sont entièrement graisseux, au moins dans leur moitié inférieure, la seule que j'aie examinée. Leurs tendons viennent adhérer, les uns au périoste des os, les autres à la face profonde du lambeau. La dissection de ces organes est difficile, parce qu'ils sont tous soudés entre eux et aux parties voisines par des productions plastiques et fibro-graisseuses, vestiges de l'inflammation chronique dont le moignon est depuis longtemps le siège.

Le nerf tibial antérieur se termine vers la lèvre supérieure de la cicatrice antérieure. Il est légèrement renflé et adhère à la peau d'une part, au périoste du tibia de l'autre. Les vaisseaux correspondants sont dans le même cas.

Le nerf tibial postérieur et l'artère correspondante se prolongent dans le lambeau, où il est assez facile de les suivre; ce qui indique que, conformément au principe posé par M. J. Roux, ces organes ont été conservés pour assurer la nutrition du lambeau. Le nerf tibial, comme de coutume, est renflé dans une assez grande étendue; il a conservé sa direction verticale à la jambe, jusqu'au niveau de l'extrémité coupée du tibia, mais à partir de ce dernier point, il se coude à angle droit et vient se placer horizontalement au-dessous de la surface de section.

Le périoste qui recouvre les deux os de la jambe est épaissi, surtout à la partie inférieure; il est, de plus, fort peu adhérent, de façon qu'à l'aide de quelques précautions on peut le détacher et enlever ces deux os. Cette préparation permet d'examiner à loisir d'une part, les parties dures de l'autre la loge fibreuse qui les renfermait et le foyer même de l'amputation.

Les os sont très altérés, les cellules osseuses du tissu spongieux, qui ont été ouvertes par la scie, sont largement dilatées; aucune production plastique ne les a bouchées. Un peu plus haut des végétations, des stalactites irrégulières entourent l'os et semblent con-

fondues avec lui. En résumé, les os paraissent être le siège d'une ostéite condensante interstitielle et végétante, qui représente assez bien ce que Gerdy désignait sous le nom de carie dure. En effet, l'ongle et les instruments ne peuvent que difficilement entamer le tissu osseux, surtout à la partie inférieure. La surface de section du tibia, extrêmement rugueuse, est terminée par une foule d'arêtes tranchantes, qui ne sont autres que les cloisons hypertrophiées du tissu spongieux.

Quant au foyer de l'amputation, il est constitué par la face supérieure du lambeau plantaire et par les extrémités osseuses, qui y sont libres dans l'étendue de 2 centimètres environ, par suite du décollement périphérique du périoste, ce dernier venant au niveau de la section se souder à la paroi inférieure formée par le lambeau. Il résulte de cette disposition une cavité ostéo-fibreuse bien limitée, pleine de pus, et dans laquelle viennent aboutir les divers trajets fistuleux qu'on remarquait au dehors. Les parois de cette cavité sont régulières, tomenteuses du côté du lambeau, fibreuses dans les points qui répondent au périoste; quelques végétations éparses incrustent ce dernier, et de fins débris osseux sont mélangés au pus.

Je note, en terminant, la particularité suivante : J'ai dit que le nerf tibial postérieur était réfléchi; il occupe la face profonde du lambeau, et par conséquent il fait partie, sans aucun intermédiaire, de la paroi inférieure du foyer purulent; or, par cela même, il est en *contact immédiat* avec la surface de section si rugueuse du tibia. Le petit malade n'ayant jamais marché, on ne peut que soupçonner ce que cette disposition a de désavantageux. Mais il est permis de croire qu'en cas de guérison le nerf se serait mal trouvé de cette situation entre un lambeau mince et une surface osseuse peu régulière, si on avait tenté de prendre un point d'appui direct sur l'extrémité terminale du moignon.

En présentant cette pièce, je ne veux faire la critique ni de l'amputation sous-astragalienne, ni de l'amputation épiphysaire inférieure des os de la jambe; ces deux opérations peuvent trouver leur application et donner de bons résultats. Sans doute, dans le cas actuel, elles auraient réussi, si la constitution du malade n'avait pas été aussi mauvaise. Je me demande seulement si on ne s'exposait pas beaucoup à une récidive de la carie en amputant dans le tissu spongieux des os, aussi près du siège du mal récidivé. Je pourrais utiliser ce fait pour appuyer l'opinion que je soutenais il y a quelque temps sur les opérations insuffisantes (séance du 24 septembre 1856). A la vérité, M. Nélaton avait agi ainsi dans le but très acceptable d'utiliser

le lambeau plantaire de la première opération, mais le résultat empêche de juger encore l'utilité de cette innovation.

J'ai voulu donner un nouvel exemple de ce que deviennent les opérations chez les scrofuleux, surtout quand elles sont pratiquées dans les régions où prédominent les os spongieux. J'ai voulu prouver que la récidive tardive est extrêmement commune après les amputations du pied pour lésions organiques; et je répète ce que j'ai dit bien des fois, c'est-à-dire que, pour proclamer la guérison définitive, il ne faut pas seulement constater que le malade a marché pendant quelque temps; mais il est nécessaire d'attendre au moins deux années, quelquefois plus.

Amputations successives du métatarse et du tarse. Névralgie du moignon. (Obs. inédite.)

Lair, Jean-Charles, 55 ans, entre à l'hôpital Lariboisière, salle Saint-Louis, n° 34, le 2 décembre 1866.

Le 5 août 1866 un vagon passant sur le pied droit fit une fracture compliquée des 1er et 2e métatarsiens, qui nécessita le 14 septembre l'amputation de ces deux os et des orteils correspondants.

Le malade ne guérit pas après cette opération. Il resta des trajets fistuleux qui nécessitèrent le 8 mai 1867 une amputation du reste du métatarse et le 28 février 1868 l'amputation sous-astragalienne[1].

Sorti le 10 septembre 1868 pour aller à Vincennes, le malade revint le 29 octobre à l'hôpital. Son moignon offrait plusieurs trajets fistuleux et un point douloureux, assez limité, à la partie antérieure et interne. La peau qui recouvre le moignon est formée de toute la peau de la face plantaire du pied, qui n'a jamais été réséquée dans ces amputations successives; elle est seulement rétractée, parce qu'on n'a jamais réuni par première intention et qu'elle a suppuré. Elle contient donc les nerfs plantaires interne et externe et leurs branches.

Or le point douloureux correspondait à la terminaison du nerf plantaire interne.

On passa des drains dans les fistules, on fit des badigeonnages à la teinture d'iode. Lorsque le malade sortit pour aller à Vincennes, le 29 avril, les fistules ne suppuraient que très peu, la cicatrice était très solide et la douleur apaisée. Le malade quitta Vincennes le 12 octobre. Depuis il a marché à l'aide d'une jambe de bois, mais il

1. Les pièces sont au musée de médecine opératoire.

souffrait lorsqu'il était fatigué. Actuellement il se plaint de douleurs très vives qui l'empêchent de se servir de son membre.

Le moignon n'est ni enflammé, ni œdémateux. C'est à peine si de temps en temps une goutte de pus tache le linge. Si on presse sur les malléoles, sur l'astragale, en un mot sur les parties latérales, on ne provoque aucune douleur; mais sur la circonférence de la face inférieure du pilon, excepté dans la partie correspondant à la peau du talon, on amène une vive souffrance et un tremblement convulsif de toute la jambe. La partie douloureuse correspond aux deux nerfs plantaires et à leurs divisions; elle a donc augmenté d'étendue depuis la dernière entrée du malade à l'hôpital.

Ces douleurs n'ont pas le caractère rhumatismal. Le malade n'a jamais eu ni rhumatismes ni douleurs sourdes dans les articulations, ni névralgies. Il a eu seulement une pneumonie en 1832. Les douleurs apparaissent surtout lorsqu'il a marché assez longtemps à l'aide de sa jambe de bois; elles sont vives et accompagnées d'une chaleur intense dans le moignon; elles cèdent facilement à quelques jours de repos et à l'application de cataplasmes; elles ne s'exaspèrent pas par le froid, qui au contraire les soulage.

D'après ces caractères et le siège de la douleur, on est conduit à penser qu'elle est causée par le développement, dans le moignon, de névromes des nerfs plantaires. Je me proposais de faire la section du nerf tibial postérieur; mais l'application de cataplasmes émollients sur le moignon et le repos au lit modifièrent considérablement cette sensibilité exagérée. Le 14 décembre, on peut appuyer sur tous les points sans causer de douleur; on obtient seulement des mouvements involontaires par le chatouillement. Je renonce à la névrotomie.

Jusqu'au 6 janvier 1870, la douleur reparaît de temps en temps lorsque le malade est resté longtemps levé; il applique alors un cataplasme émollient sur son moignon, le soir en se couchant, et le lendemain la douleur est calmée.

Le 6 janvier, la douleur à la pression étant nulle, le malade demande à sortir; il se sert de béquilles pour marcher. Lorsqu'il pose son pied par terre, il lui semble que le poids de son corps est encore trop lourd pour son moignon.

Je l'ai revu depuis parfaitement guéri.

AMPUTATION DE CHOPART

En 1853, au cours d'une discussion sur les amputations partielles du pied, je communiquai à la Société de chirurgie un fait intéressant que j'avais observé à la Salpêtrière[1].

Observation I. — Une femme de cinquante-huit ans, couchée dans la division des incurables, est depuis l'âge de deux ans et demi affectée de maladies articulaires. Les articulations du pied droit furent prises dans son enfance, et elle avait quinze ans lorsque Antoine Dubois fit l'amputation du premier métatarsien dans la continuité; elle parut guérie de l'opération et put marcher, quoique difficilement, car elle souffrait toujours beaucoup dans les os du pied. Bientôt le mal récidiva; il se fit plusieurs abcès qui devinrent fistuleux et donnèrent passage à des fragments osseux.

A dix-neuf ans, Richerand fit l'amputation de Chopart; une inflammation très vive s'empara du moignon, si bien qu'au bout de six mois il lui restait encore deux ulcérations qu'on cautérisa avec le fer rouge. La cicatrice fut obtenue à la longue; la malade, qui n'avait pas encore quitté le lit, essaya alors de marcher. Les tentatives de progression furent toujours impossibles; chaque fois que le moignon était posé sur le sol, des douleurs très vives se manifestaient.

A l'âge de vingt et un ans, la lésion parut récidiver encore; deux trajets fistuleux s'établirent à la partie inférieure de la jambe, et l'on jugea que le tibia était malade. On parla d'amputer la jambe; puis, plus tard, le genou étant devenu gonflé et douloureux, Lallement proposa d'amputer la cuisse. La malade refusa ces deux opérations, et, à la longue, la jambe et le genou guérirent.

La marche sur le moignon resta toujours impossible, et cependant, à deux reprises différentes, Ferrus et Rostan firent sans résultat construire des bottines spéciales.

1. *Bull. Soc. de chir.*, 1853-54, t. IV, p. 192.

Dans sa jeunesse, cette malade était sujette à des névralgies qui occupaient tantôt la tête, tantôt divers points du corps, et dont les accès étaient toujours ramenés par des changements de température. Les mêmes douleurs se manifestèrent souvent dans le moignon, mais ne dépassant jamais la partie moyenne de la jambe.

M. Nathalis Guillot constata, au dire de la malade, une névralgie du moignon, opinion justifiée par la similitude des caractères de la douleur et par ce fait que les accès alternaient fréquemment avec des névralgies dans d'autres points du corps.

En dehors des attaques de névralgie spontanée, le moignon n'est point douloureux dans le repos; mais si le moindre choc, le plus léger frottement vient atteindre la partie antérieure du pied amputé, les douleurs les plus vives, les plus insupportables éclatent aussitôt. Cette sensibilité est poussée à un tel point que la malade, quoique m'ayant fourni avec beaucoup d'obligeance les renseignements qui précèdent, fit de grandes difficultés pour me montrer le membre, dans la crainte que je ne vinsse à le toucher.

Cet état, depuis l'opération, a toujours été à peu près le même.

Voici ce que l'on constate aujourd'hui : La jambe est atrophiée, on voit plusieurs cicatrices à sa partie inférieure; le talon est fortement élevé, il fait en arrière une saillie de 3 à 4 centimètres; l'axe du calcanéum est très oblique en bas et en avant. Malgré l'émaciation du membre, qui est arrondi au-dessus de l'articulation tibio-tarsienne, le tendon d'Achille est à peine appréciable à la vue; au lieu d'être rectiligne, tendu et saillant sous la peau, comme cela devrait avoir lieu s'il était rétracté directement, il parait incurvé, c'est-à-dire que la région qu'il occupe présente de profil une concavité postérieure dont le talon constitue une des extrémités. Ce tendon paraît, en ce point, bridé par des fibres transversales qui l'appliqueraient contre la face postérieure des os de la jambe.

L'extrémité antérieure des os de la première rangée du tarse regarde presque directement en bas. Les téguments qui la recouvrent et la cicatrice de l'amputation sont entièrement masqués par une couche d'épiderme qui forme un enduit crustacé de près d'un centimètre d'épaisseur en certains points; cet enduit, comparable à celui qu'on voit quelquefois sur les anciens vésicatoires, tombe de temps en temps par masses plus ou moins volumineuses, et se reproduit rapidement.

Les mouvements volontaires sont depuis longtemps abolis dans la jointure tibio-tarsienne; cependant l'article n'est pas ankylosé, car

en saisissant le talon, la malade lui imprime encore quelques mouvements.

L'étude du siège de la douleur, que j'ai fait faire sous mes yeux par la malade elle-même, est fort intéressante.

La région du talon, le pourtour de l'articulation tibio-tarsienne sont indolents au toucher. La sensibilité telle que je l'ai décrite commence à la face plantaire, à cinq centimètres en arrière de la cicatrice, et finit à trois centimètres au-dessus vers la face dorsale; elle a son maximum au bout du moignon, en dedans et en dehors, dans les points qui correspondent aux deux gros faisceaux des nerfs plantaires.

La malade marche avec une jambe de bois ordinaire, en prenant un point d'appui sur le genou fléchi; elle est constamment préoccupée d'éviter les chocs, et prend des précautions même dans son lit; elle se garantit aussi soigneusement contre l'impression du froid, et recouvre toujours son moignon de plusieurs doubles de flanelle maintenus par une bande roulée.

L'observation qui précède est intéressante à plus d'un titre; elle offre d'abord un exemple de ces récidives si communes qui envahissent successivement les os d'un membre de bas en haut, malgré l'ablation des parties malades; puis elle montre un cas des plus marqués de ces névralgies dans les moignons qui ne diffèrent pas, au point de vue des causes, de celles qui sévissent sur d'autres points du corps, et dans le développement desquelles le froid joue un si grand rôle.

Cependant, je veux m'arrêter particulièrement sur le fait de l'ascension du talon et en rechercher la cause. On ne saurait l'attribuer ici à la marche, puisque les tentatives de progression ont toujours été impossibles. On sait, en effet, que certains malades guéris très promptement de l'amputation de Chopart peuvent se servir de leur membre pendant trois ou quatre mois, quelquefois plus, et qu'au bout de ce temps apparaissent l'élévation du talon et des douleurs qu'on attribue à une sorte de subluxation de l'astragale sur le calcanéum, le premier de ces os se déplaçant mécaniquement sous l'influence du poids du corps et glissant d'arrière en avant sur la face supérieure du second.

On ne peut rapporter davantage l'élévation du talon à la cause que vient d'invoquer M. Sédillot; car, le pied n'ayant jamais reposé sur le sol, on ne voit pas pourquoi l'extrémité antérieure du calcanéum se serait abaissée.

Restent deux causes à interroger : la rétraction du tendon d'Achille et l'inflammation péri-articulaire avec la rétraction consécutive des parties fibreuses qui entourent la partie postérieure de l'articulation tibio-tarsienne et de la jambe. C'est à cette dernière cause que j'attribue l'ascension du talon. Si, en effet, la tension du tendon d'Achille en était l'agent, ce tendon devrait être saillant, rectiligne, et représenter une corde tendue entre le calcanéum et les insertions supérieures des gastrocnémiens, tandis qu'il est appliqué contre la face postérieure des os de la jambe et bridé par les fibres transversales et arciformes que l'aponévrose jambière présente à son niveau.

Pour appuyer l'opinion que j'adopte, je rappellerai que le moignon a été le siége d'une inflammation très vive développée primitivement, et sous l'influence de laquelle l'ascension du calcanéum s'est manifestée rapidement, car, au dire de la malade, le moignon a toujours eu la forme que nous lui voyons. Cette inflammation a persisté pendant plusieurs années dans la partie inférieure de la jambe et a pu de cette façon amener cette rétraction des tissus blancs que M. Gerdy a bien décrite dans ces derniers temps comme suite presque inévitable des phlegmasies chroniques péri-articulaires.

Dans ces circonstances, l'inflammation n'agit pas seulement sur les tissus fibreux ; propagée aux muscles, dont la portion charnue descend très bas en ce point, elle les atrophie et les rétracte par un mécanisme analogue à celui qui amène la conicité des moignons dans les amputations dans la continuité des membres.

J'adresserai encore quelques objections à la partie anatomique de la communication de M. Sédillot. C'est avec raison qu'il rappelle l'obliquité naturelle du calcanéum, dont l'axe dans l'état normal est dirigé en haut et en avant. Il est encore rigoureux d'admettre que, lorsque l'avant-pied est enlevé, la voûte plantaire s'affaisse : d'où il résulte que l'extrémité antérieure du calcanéum s'abaisse pour se mettre en contact avec le sol ; mais ces causes me paraissent insuffisantes pour expliquer seules l'ascension du talon ; en effet, l'abaissement du calcanéum a pour résultat de détruire l'obliquité antérieure et supérieure de cet os, qui devient alors horizontal et porte sur le sol par son bord ou sa face inférieure. Mais je ne vois pas pourquoi à son tour l'extrémité postérieure s'élèverait, et les causes de cette ascension malheureuse, mais trop fréquente, doivent être cherchées ailleurs que dans le changement statique des os de la première rangée tarsienne.

Au reste, j'ai fait jadis quelques expériences sur ce point. On admet que dans la station la face plantaire forme une voûte à trois

piliers, l'un postérieur, au talon, les deux autres antérieurs répondant aux articulations métatarso-phalangiennes des premier et cinquième orteils. L'espace qui sépare ces trois piliers serait concave et ne reposerait pas sur le sol; cette manière de voir est tout à fait erronée, au moins dans l'immense majorité des cas. En effet, le pied repose non seulement sur les trois points en question, mais aussi sur toute la longueur du cinquième métatarsien, ou, pour parler plus exactement, sur la tubérosité postérieure en même temps que sur la face inférieure du cuboïde, qui fait une forte saillie en bas. La voûte plantaire, si bien marquée au côté interne, est donc beaucoup moins étendue sur le bord externe; elle est comprise seulement entre la tubérosité externe du calcanéum et la tubérosité postérieure du cinquième métatarsien. La hauteur de cette voûte est tout aussi restreinte que son étendue. On sait déjà que, si on marche pieds nus sur le sable, on voit l'empreinte de tout le bord externe du pied; mais, pour avoir un résultat plus rigoureux, il suffit de placer le pied sur un plan lisse et en lui faisant supporter le poids du corps. Dans cette position, le bord externe du pied est si près du sol qu'il le touche presque toujours, et qu'il faut une certaine pression pour faire passer en dessous de lui une pièce de cinq francs ou le manche d'un scapel au niveau de l'article calcanéo-cuboïdien. La pièce de monnaie ne peut jamais ou presque jamais s'engager au-dessous de la tubérosité du cinquième métatarsien.

Si, pour compléter ces données, on pratique une fenêtre au bord externe du pied en enlevant les parties molles qui les recouvrent, on constate que les tubérosités du calcanéum et du cinquième métatarsien sont sensiblement à la même distance du sol, et que l'extrémité antérieure du premier de ces os est plus élevée à la vérité, mais d'une quantité qui, n'excédant presque jamais un centimètre, reste le plus souvent au-dessous. En d'autres termes, le bord inférieur du calcanéum est oblique, mais sa partie antérieure est de 6 à 8 millimètres seulement au-dessus de son point d'appui postérieur.

Mes expériences confirment donc les opinions des frères Weber et celle que M. Robert a formulée dans sa thèse. Je ne veux pas dire que les remarques de M. Sédillot reposent sur des bases inexactes, mais seulement que les dispositions qu'il invoque ne sauraient expliquer dans tous les cas l'ascension du talon; toutefois, il faut en tenir compte pour certains sujets chez lesquels la voûte du pied offre une cambrure exagérée et exceptionnelle.

L'élévation du talon peut reconnaître des causes variées et deve-

nir très complexe. La conformation du squelette peut y contribuer. La rétraction du tendon d'Achille en est quelquefois l'agent incontestable, comme le prouvent, entre autres, le cas de M. Larrey et ceux où la conduite de ce chirurgien a été imitée avec succès; plus souvent mais, encore, l'inflammation du moignon est fautive de cet accident si fâcheux.

En 1856, la discussion ayant été ouverte de nouveau sur cette question, je repris la parole en ces termes[1].

La Société de chirurgie ayant mis au concours la question des suites éloignées des amputations des membres inférieurs, il est utile de fournir des documents sérieux sur cette question importante. Déjà, à plusieurs reprises, elle a discuté le point si controversé des amputations partielles du pied, sur lesquelles le dernier mot est loin d'être dit. Il ne s'agit rien moins que de savoir si certaines opérations brillantes et classiques, comme l'amputation de Chopart par exemple, présentent des chances de succès définitif assez nombreuses pour être conservées dans la pratique. Ces opérations doivent-elles être supprimées complètement, ou remplacéespar d'autres, ou appliquées seulement dans des cas donnés et bien définis d'avance? Tels sont les problèmes qui sont à l'ordre du jour, et qu'en l'absence de sentiment unanime on ne peut résoudre qu'avec des faits complets, bien observés et suffisamment nombreux.

M. Huguier a vu succomber dans son service, dans les derniers jours de l'année 1855, un malade dont les deux pieds, affectés de lésions organiques, avaient subi des mutilations chirurgicales. Il a présenté les moignons à la Société de chirurgie.

Je me suis chargé de la dissection, et j'ai de nouveau présenté les pièces dans la séance du 23 janvier.

M. Huguier avait donné une note sur les antécédents; mais l'observation ayant été prise déjà deux fois et publiée dans deux thèses, c'est à ces sources qu'il fallait puiser les détails plus circonstanciés qui vont suivre.

Observation II. — *Carie des os des deux pieds. Amputation de Chopart du côté gauche. Mort de tuberculisation pulmonaire quatre ans après. Dissection du moignon.*

Isidore Tircot, 43 ans, fumiste, a subi en 1851 l'amputation de

1. *Bulletin Soc. chirurgie*, t. VI, 1855-56, p. 386.

Chopart pour une carie de l'avant-pied gauche. L'opération a été pratiquée par M. Lenoir. La cicatrisation a mis deux mois à s'effectuer. Le malade sortit alors de l'hôpital, marchant bien, sans béquilles, et n'ayant, dit-il, à cette époque, aucun commencement de renversement. L'intelligence très bornée du malade, et la difficulté de constater le premier degré de ce renversement, permet d'élever quelques doutes sur cette assertion.

Le malade reprit ses occupations. On lui fit une bottine qu'il ne put supporter; il s'en fabriqua une lui-même, et put à son aise parcourir les environs de Paris sans éprouver de douleurs notables ni une grande gêne dans la marche. Dix-huit mois après l'amputation, M. Lenoir, M. Larrey et un médecin de Saint-Cloud enlevèrent à plusieurs reprises des portions d'os nécrosés, ce qui indique que les os s'étaient enflammés et que des abcès fistuleux s'étaient formés. Depuis lors le malade a marché péniblement avec une béquille et un bâton. C'est, d'après lui, vers le milieu de 1853 que le talon s'est renversé, ce qui peut-être veut dire que c'est seulement alors que les douleurs se sont manifestées.

Vers cette époque, les os du pied droit se sont pris; il y a eu carie du premier et du cinquième métatarsiens. Le premier a été amputé; on a extrait un séquestre du cinquième, mais le malade ne peut préciser l'époque de ces opérations.

Le tarse s'est pris à son tour, et T. portait des fistules sur le dos du pied quand il entra dans le service de M. Laugier, au printemps de 1855. Au reste l'état de ce membre préoccupait peu le malade, car il n'était point douloureux, si ce n'est dans les moments où de nouveaux séquestres s'isolaient et s'engageaient dans les trajets fistuleux.

Pour en finir avec le pied droit, disons que l'altération des os du tarse a continué ses progrès, et qu'une vaste suppuration avec carie des os, séquestres et arthrite tibio-tarsienne, existait lors de l'entrée du sujet dans le service de M. Huguier, le 28 juillet 1855.

Voici dans quel état M. Laujorrois a vu le moignon de Chopart en avril 1855 : « Le talon est complètement renversé. Si l'on mène un plan vertical parallèle à l'axe de la jambe et passant par les malléoles, ce plan coupe le tarse en deux parties très inégales : la portion postérieure a 8 centimètres et demi, la portion antérieure 2 centimètres et demi. La base de sustentation, ou, en d'autres termes, la face inférieure du moignon qui repose sur le sol, est légèrement oblique en avant et en dedans; elle a 3 centimètres sur 5 dans ses diamètres. L'épiderme qui recouvre cette surface est épaissi, rugueux; mais la

peau est tendue, amincie, adhérente à deux points osseux qui sont devenus très superficiels et qu'on sent très aisément par le toucher. L'un de ces points, en arrière et en dehors, est constitué par la tubérosité antérieure et externe du calcanéum; l'autre, par la partie antérieure de ce qui reste à l'astragale. Entre ces deux points d'appui se trouve la cicatrice de l'opération; elle est enfoncée et présente un orifice fistuleux. En dedans, derrière la malléole interne, se voit une autre cicatrice qui a succédé à l'ouverture d'un abcès. Ajoutons que la pression sur la terminaison de ce moignon et même au voisinage est tout à fait indolente.

» Les malléoles sont excessivement rapprochées du sol; l'externe, par exemple, ne s'en éloigne que d'un centimètre et demi, la distance étant de 7 centimètres environ sur le pied droit. Cet abaissement, porté beaucoup plus loin que ne le signalent les auteurs dans les cas de renversement, s'explique par la perte de substance que les os ont subie à la suite de l'extraction de séquestres à diverses reprises. L'autre pied, du reste, étant gonflé, n'a pu servir de point de comparaison pour juger de l'affaissement de la voûte plantaire.

» Le tendon d'Achille, immédiatement au-dessus de son insertion calcanéenne, se recourbe brusquement en arc de cercle à concavité postérieure; il est facile de s'assurer qu'il n'est pas tendu. On le déprime aisément, et on lui communique sans effort des mouvements de latéralité qui ne laissent point de doutes à cet égard.

» Les muscles de la jambe sont manifestement atrophiés. Si on place les deux membres à côté l'un de l'autre, la simple inspection fait voir une légère différence. La mensuration donne au niveau du mollet, à droite 25 centimètres, à gauche 23. Cette différence, quoique peu prononcée, est néanmoins significative; elle indique que depuis longtemps les muscles de la région postérieure de la jambe ont perdu la fréquence et l'énergie de leurs contractions. L'écart serait sans doute plus marqué si le membre du côté opposé était complètement sain.

» Les tendons des muscles antérieurs de la jambe paraissent s'insérer à la cicatrice, qui est immobile; on les sent rigides dans les mouvements de flexion du pied. Au reste la mobilité du tarse est très bornée; le pied, étant dans l'extension forcée, ne peut être fléchi que par les extenseurs des orteils et le jambier antérieur. »

Ici s'arrête la narration de M. Laujorrois. Le malade, ayant quitté le service de M. Laugier, entre chez M. Huguier. L'affection tuberculeuse dont il était atteint continua ses progrès et l'emporta dans les derniers jours de décembre. L'affection organique du pied droit

s'était aggravée et quelques changements s'étaient opérés dans le moignon de Chopart. L'élévation du calcanéum s'était encore exagérée. La peau qui recouvrait le sommet du moignon s'était progressivement amincie, puis ulcérée, dans l'étendue d'une pièce de cinq francs. L'astragale était à nu au fond de l'ulcération; la surface osseuse était nécrosée dans une petite étendue, recouverte de bourgeons charnus; dans le reste du point ulcéré on ne reconnaissait plus la situation de la cicatrice; c'est la marche qui, d'après M. Huguier, a déterminé la perforation de la peau. Le repos, les pansements diminuèrent d'abord cette ulcération, qui était en voie de cicatrisation quand le malade succomba.

Les deux pieds me furent remis; par malheur on avait commencé la dissection, mais incomplètement, et en sacrifiant diverses parties, telles que la peau et les nerfs cutanés, dont il eût été important de constater l'état.

Qu'il me soit permis de résumer d'abord l'histoire clinique de cette maladie, comme offrant un spécimen trop commun de la marche que suivent les affections du système osseux développées sous l'influence générale d'une diathèse funeste. Le malade est d'une constitution médiocre; cependant le développement de la tuberculisation a été assez tardif. Les os du pied gauche s'altèrent, on ampute; la cicatrisation est lente, mais enfin la guérison paraît s'effectuer. L'opéré marche, prématurément sans aucun doute; l'inflammation mal éteinte du moignon continue ses progrès; sous l'influence de la marche, les douleurs se réveillent, le talon s'élève, le lambeau s'amincit et se résorbe; les os de l'autre pied se prennent, comme cela arrive fréquemment; l'affection générale continue ses progrès; puis on observe une série d'améliorations et d'aggravations suivant que des fragments osseux se nécrosent et s'éliminent; le malade court d'un chirurgien à l'autre, de service en service, et finit par succomber. Quatre ans se sont écoulés pendant que la maladie a suivi ses phases; ceci rend bien compte de la difficulté qu'éprouve le chirurgien à connaître les suites de ses opérations. En effet, M. Lenoir aurait pu, à une certaine époque, enregistrer ce fait parmi ses succès, si le hasard n'avait permis de réunir dans une seule observation les anneaux isolés de cette chaîne morbide; d'un autre côté, les opérés allant rarement mourir dans le service où leur premier accident s'est développé, on rencontre souvent des suites d'opérations qui éclairent peu la question, parce que les antécédents sont peu connus et qu'on ne possède pas la filiation des phénomènes.

Ceci nous explique comment les suites de l'amputation de Chopart ont été si diversement appréciées par les auteurs qui ont observé isolément, et montre encore les immenses avantages des associations scientifiques, où l'observation de tous vient combler les lacunes que ne pourraient jamais remplir les efforts disséminés les plus actifs.

Plus on s'engagera dans cette voie rétrospective, plus on se convaincra qu'il faut compter non pas les jours et les semaines, mais les mois ou les années, avant de savoir si telle ou telle opération a été couronnée d'un succès définitif.

Ces réflexions, banales pour ceux qui les ont déjà faites, doivent cependant être reproduites souvent, jusqu'au moment où elles pèseront lourdement dans la balance des indications opératoires.

Dissection du moignon de Chopart. — La peau ayant été enlevée presque entièrement, on constate seulement un amincissement considérable du lambeau plantaire au niveau du calcanéum, et plus encore sous l'astragale.

Le tégument est, sous ce dernier os, perforé, ulcéré ; dans les points voisins, il a à peine conservé 2 millimètres d'épaisseur, et n'a que des adhérences faibles avec le tissu osseux lui-même.

La rangée postérieure du tarse a, comme l'avait constaté M. Laujorrois, complètement changé de position ; le talon est très élevé.

Le calcanéum est devenu presque parallèle au tibia, derrière lequel il est entièrement placé ; l'axe de cet os a une telle direction, qu'il fait avec l'axe de la jambe un angle aigu ouvert en haut, et qui mesure à peine 25°.

L'extrémité postérieure regarde presque directement en haut, et l'extrémité cuboïdienne repose directement sur le sol. La face inférieure de l'os a subi une déviation correspondante. La face supérieure, ordinairement horizontale, est par sa partie antérieure en contact avec le rebord postérieur de la poulie articulaire du tibia, et le contact entre ces points osseux est si intime qu'ils s'articulent ensemble par deux facettes de nouvelle formation, qui ne mesurent pas moins de 2 centimètres transversalement sur plus de 1 centimètre dans le sens antéro-postérieur. Cette articulation nouvelle est entourée, en arrière, par une sorte de capsule fibreuse adventive ; ceci nous prouve que la déviation du calcanéum est poussée aussi loin que possible, et qu'elle n'a pas d'autres limites que la rencontre des os eux-mêmes.

La portion de la face supérieure du calcanéum et la portion de la face postérieure du tibia, qui font suite à cette articulation anormale, sont très rapprochées ; elles laissent néanmoins entre elles un

écartement, un angle, un sinus ouvert en haut, mais qui est en grande partie rempli par un tissu fibreux à fibres diffuses, ténues, cassantes, analogue à celui qu'on rencontre au pourtour des articulations chroniquement enflammées ; ce tissu, vestige irrécusable d'un dépôt plastique antérieur, se continue avec le périoste, les gaines tendineuses voisines et les ligaments postérieurs de l'articulation tibio-tarsienne ; il maintient le rapprochement anormal du calcanéum et du tibia, c'est-à-dire l'élévation du talon.

L'astragale a éprouvé aussi un déplacement notable ; sa face articulaire supérieure ne touche plus la surface diarthrodiale correspondante du tibia que dans une très petite étendue, tout à fait en arrière ; en avant, les deux os ne sont plus au contact, et l'articulation tibio-astragalienne est largement béante. La lacune causée par cette séparation est comblée par des faisceaux de tissu fibreux de nouvelle formation, verticalement tendus d'un os à l'autre, et qui remplissent la presque totalité de la cavité articulaire.

La plus grande partie des ligaments de la jointure tibio-tarsienne a disparu, on ne retrouve plus que quelques fibres résistantes, étendues des malléoles au calcanéum ; elles sont dirigées horizontalement d'avant en arrière, entraînées qu'elles ont été par la déviation de cet os.

Il y a eu sans doute, à une époque quelconque, dans cette articulation, un certain degré d'arthrite qui a amené la formation de produits plastiques et la variété d'ankylose fibreuse intra-articulaire. L'articulation péronéo-tibiale inférieure a participé au travail inflammatoire ; ses ligaments sont relâchés et peu résistants. Le tibia a conservé aussi des traces de la phlegmasie ; il a augmenté de volume à sa partie inférieure par le dépôt de couches périostiques nouvelles.

On est tout d'abord frappé, en voyant cette pièce, de la diminution de longueur du calcanéum et de volume de l'astragale. Ce dernier os, en effet, et M. Laujorrois l'avait entrevu déjà, ne dépasse pas le plan prolongé de la face antérieure du tibia. Mais, de plus, il est réduit à des proportions très restreintes ; on n'y trouve plus ni la tête, ni le col, et son épaisseur verticale, qui est normalement de 3 centimètres, n'en mesure plus qu'un et demi. Le calcanéum de son côté a perdu plus de 1 centimètre et demi de sa longueur, c'est-à-dire à peu près toute la tubérosité cuboïdienne. Enfin, il n'existe plus qu'une seule articulation astragalo-calcanéenne, qui est fort peu mobile ; l'antérieure a disparu avec la portion des deux os qui la forme. La surface de sustentation répond donc directement au tissu

spongieux de ces deux os ; ce tissu, à la vérité, n'est ni ramolli ni carié ; il paraît même beaucoup plus dur que d'ordinaire, comme s'il était atteint d'ostéite condensante, mais ses aréoles sont ouvertes. La partie postérieure du calcanéum est ramollie, infiltrée de graisse, comme les os condamnés au repos.

Cette diminution dans les dimensions des os du tarse ne nous surprend pas, puisqu'il est dit dans l'observation que plusieurs séquestres ont été extraits ; ce n'est pas chose rare, du reste, que de voir l'extrémité antérieure de la première rangée du tarse être prise d'ostéite ou de nécrose après l'amputation de Chopart.

Peut-être y a-t-il eu aussi simultanément absorption spontanée du tissu osseux, etc.

Parties molles. — On retrouve tous les muscles adhérents, pâles, décolorés, atrophiés, infiltrés de graisse. Je ne parle que de la partie inférieure, le moignon ayant été coupé très bas. Les muscles antérieurs et les tendons, soudés entre eux, s'épanouissent en une membrane large et mince qui passe au-devant de l'articulation tibio-tarsienne pour s'insérer solidement, non pas à la cicatrice, mais bien à la partie antérieure de ce qui reste de l'astragale. L'espace compris entre la face profonde de cette membrane et la cavité articulaire est comblé par deux pelotons de graisse assez volumineux qui concourent à remplir le vide avec les tractus fibreux dont nous avons déjà parlé.

Les tendons des jambiers, des fléchisseurs commun et propre des orteils, et des péroniers, sont rétractés ; aucun d'eux ne paraît se rendre dans le lambeau ; on les trouve tous insérés au calcanéum plus ou moins près de son extrémité antérieure. Leurs gaines post-malléolaires n'existent plus à l'état de membranes synoviales. Ces tendons ont dû être sculptés au milieu d'une gangue fibroïde diffuse. Tout prouve que, loin de faire partie intégrante du lambeau inférieur et d'avoir contracté des adhérences avec les extenseurs, comme cela a été noté quelquefois et avancé surtout par Blandin, les tendons fléchisseurs des orteils se sont rétractés dans une étendue considérable, ce qui me paraît tenir à l'inflammation du moignon consécutive à l'amputation. Nous avons vu, en effet, que la plaie avait mis deux mois à se cicatriser.

L'étude du tendon d'Achille est fort intéressante. Ce tendon est dans un relâchement complet ; il présente une courbe très marquée à concavité postérieure ; son insertion se fait, comme d'ordinaire, à la face postérieure du calcanéum, devenue supérieure par l'élévation du talon.

Ainsi au voisinage de l'os, dont il est séparé du reste par une bourse séreuse bien connue, ce tendon a une direction tout à fait horizontale. L'inflammation ne paraît pas s'être propagée jusqu'à lui, car il est brillant, nacré comme d'ordinaire, et, autant qu'on peut être affirmatif quand on n'a pas suivi toutes les phases d'une maladie, tout porte à croire que jamais les muscles gastro-cnémiens n'ont été rétractés primitivement, ni consécutivement ; qu'à aucune époque, en un mot, le tendon d'Achille n'a été tendu, et n'a contribué, en quelque façon que ce soit, à l'ascension du calcanéum.

Je suis loin de prétendre qu'il en est toujours ainsi, puisque la section du tendon d'Achille a été quelquefois pratiquée avec succès. Je me contenterai de dire que jusqu'à ce jour je n'ai jamais constaté la rétraction proprement dite des gastro-cnémiens et de leur tendon commun.

Ceci mène à examiner quelle était, dans le cas actuel, la véritable cause de l'ascension du calcanéum. La marche y a-t-elle été pour quelque chose? c'est bien possible. Mais cependant je la crois incapable de pousser le mouvement de bascule aussi loin qu'il l'était dans le cas actuel. Nous savons, au contraire, depuis les recherches de M. Gerdy, que les tissus fibreux péri-articulaires préexistants ou de nouvelle formation acquièrent, sous l'influence de l'inflammation chronique, une puissance de rétraction considérable. Or nous avons vu que le sinus compris entre l'extrémité inférieure du tibia et le bord supérieur du calcanéum était rempli par un tissu dense, cassant, fibroïde, tout à fait semblable à celui qui s'observe autour des articulations déviées et fléchies depuis longtemps.

Mais la dissection de cette pièce m'a mis à même d'attribuer au système musculaire la part réelle qui lui appartient. Si les gastro-cnémiens et le tendon d'Achille ne me paraissent que rarement la cause de l'ascension, il en est tout autrement des muscles profonds de la région postérieure de la jambe, jambier postérieur, fléchisseur propre du gros orteil, fléchisseur commun des orteils, péroniers latéraux. Par suite de leur rétraction, ces muscles viennent s'insérer directement au calcanéum ; dès lors, tirant sur cet os, ils ont une tendance très manifeste à faire tourner la seconde rangée du tarse sur l'axe transversal de l'astragale, et par conséquent à amener la déformation en question.

D'après cette théorie, qui n'est pas une hypothèse, car elle s'appuie sur des observations anatomiques directes, les muscles en question prendraient la plus grande part à la déviation, et celle-ci serait d'autant plus à craindre que rien ne peut empêcher certainement

cette adhérence au calcanéum de s'établir, car les gaines des tendons, communiquant largement avec la plaie, propageront fatalement l'inflammation jusqu'à la partie charnue du muscle ; et personne n'ignore que les muscles enflammés ont une tendance irrésistible à la rétraction. Ceci explique encore assez bien comment l'élévation du talon manque quelquefois, et comment le résultat de l'opération est satisfaisant quand l'amputation n'a pas été suivie d'accidents inflammatoires et que la cicatrisation a été rapide, quand elle a été pratiquée pour des cas traumatiques et pour des lésions peu graves dans lesquelles les os de la première rangée du tarse et de la jambe étaient exempts d'ostéite. On sait, au contraire, que le renversement du talon est imminent quand le moignon est pris d'inflammation primitive ou consécutive, et quand l'ostéite ou l'arthrite récidive dans le squelette, c'est-à-dire dans le reste du tarse ou la partie inférieure des os de la jambe.

De nouvelles dissections seront nécessaires pour justifier ces idées et quelques modifications qu'on pourrait introduire dans le manuel opératoire pour y remédier, au cas où on viendrait à conserver la désarticulation médio-tarsienne.

Il reste un mot à dire sur l'état des nerfs.

La première dissection qui a été faite a sacrifié les nerfs cutanés; je n'ai pu retrouver que les nerfs tibiaux. L'antérieur, uni aux vaisseaux correspondants, se perd dans l'expansion membraneuse formée par les muscles de la région antérieure; il est un peu renflé à son bout libre.

Le nerf tibial postérieur passe comme de coutume, avec l'artère et les veines satellites, derrière la malléole interne; il se bifurque ensuite, et ses deux branches viennent se perdre en s'étalant sur l'extrémité inférieure du calcanéum, et définitivement adhérer au tissu fibreux de la cicatrice. Ces filets, exactement appliqués contre l'os, ne sont séparés du sol que par le lambeau plantaire, que nous avons vu être fort aminci; ils sont donc mal protégés contre la pression. Cependant, contrairement à ce que l'on a vu plusieurs fois dans les moignons, le nerf tibial et ses branches sont considérablement atrophiés; ce nerf semble plutôt un ligament fibreux, et je ne serais point surpris qu'il fût réduit à son névrilème. Je regrette de n'avoir pu rechercher si les tubes nerveux y persistaient encore.

J'ai à plusieurs reprises insisté sur les névromes traumatiques suites d'amputation, comme causes des douleurs persistantes que les opérés ressentent dans leur moignon, et qui, dans les amputations du pied, sont susceptibles de rendre impossible la pression sur le

sol. Ici point de renflements semblables. Mais il est bon d'observer que le malade n'accusait pas de douleurs vives pendant la vie. Si la marche s'est montrée impossible, c'est surtout à cause de l'ostéite des extrémités du calcanéum et de l'astragale et des ulcérations de la peau du moignon.

Il y aurait à se demander, à ce propos, si l'atrophie du lambeau n'a pas quelque rapport avec l'atrophie du nerf tibial : je ne saurais rien dire de précis à cet égard.

Je n'ai plus qu'un mot à ajouter. En supposant que la diathèse tuberculeuse n'ait pas enlevé ce malade, aurait-on pu espérer la guérison de ce moignon? la marche serait-elle devenue ultérieurement possible? Je ne le crois pas, et je pense que l'amputation de la jambe eût été indispensable. Encore aurait-il fallu de préférence, sacrifier le membre au lieu d'élection, à cause du léger degré d'ostéite de l'extrémité inférieure du tibia.

Quelques semaines plus tard, M. Marjolin présenta à la Société un jeune enfant qui avait subi l'amputation de Chopart pour une carie du métatarse et du tarse. La cicatrisation avait été assez longue et retardée par la pourriture d'hôpital. Néanmoins il n'y avait pas d'ascension du talon. Quelques membres prirent la parole et M. Larrey parla de la ténotomie. Je reproduisis encore une fois mes opinions antérieures en ces termes :

Dans l'amputation de Chopart [1], je ne crois pas que la section du tendon d'Achille soit indiquée; ce tendon, en effet, loin d'être rétracté, est dans le relâchement, comme l'atteste la concavité postérieure très prononcée qu'il présente. Cette rétraction existe sans doute quelquefois, mais je ne l'ai jamais vue, et dans tous les cas de ce genre que j'ai examinés le tendon était toujours dans le relâchement.

Il y a encore une remarque importante à faire relativement à l'étiologie de la déviation du talon. La plaie qui a succédé à l'amputation a été atteinte d'accidents graves, de pourriture d'hôpital; la cicatrisation en a été longue et pénible. Or, quand pareilles complications surviennent, l'ascension du talon est la règle, et peut en quelque sorte être prévue d'avance. Dans les quelques observations d'amputation de Chopart qui ont fourni un résultat ultérieur satisfaisant, on peut constater que les suites ont été fort bénignes, que

1. *Bulletin Soc. chirurgie*, 1855-56, t. VI, p. 546.

la réunion s'est faite rapidement, sans accidents inflammatoires violents ni prolongés. Lorsque l'opération a été faite, il faut donc mettre tous ses soins à prévenir et à écarter les complications.

Les observations suivantes, postérieures à cette communication, tendent à confirmer ce que je viens de dire.

Observation III. — *Amputation de Chopart pour une cicatrice vicieuse du pied consécutive à la congélation* [1].

P... (Adolphe), âgé de sept ans, paraît d'une bonne constitution et ne présente aucune trace de scrofule.

Il a eu les pieds gelés pendant l'hiver de 1855-1856; il était à cette époque en pension et courait souvent dans la neige. Il fut admis à l'hôpital de Saint-Denis, où il demeura onze mois et d'où il sortit sans être guéri. A la fin de 1856, il entra à l'hôpital Sainte-Eugénie, dans le service de M. Marjolin. Il présentait à cette époque des excoriations que les bains sulfureux et les cautérisations répétées parvinrent à guérir; mais, dès qu'il marchait, on voyait les accidents reparaître. Il rentra à plusieurs reprises à l'hôpital, et pour la dernière fois le 13 juillet 1857.

A cette époque, les deux pieds ont la forme de pilons allongés. Leur partie antérieure est arrondie, ulcérée, et leur longueur fort réduite; ils ont à peine 12 centimètres et présentent un léger degré de renversement en dehors, ce qui fait que le bord externe déborde notablement l'axe de la jambe. La pression sur le sol se fait surtout sur le bord interne du calcanéum; la voûte plantaire est tout à fait effacée, comme dans le pied plat. Les mouvements de l'articulation tibio-tarsienne sont intacts, et l'on constate encore quelques mouvements de latéralité dans les articulations calcanéo-tarsiennes.

Les téguments plantaires sont sains, et jusqu'au bout du moignon ils ne présentent aucune cicatrice. A la face dorsale, au contraire, on trouve d'abord une cicatrice droite et allongée qui s'étend depuis le bout du moignon jusqu'au talon, en passant au-dessous de la malléole externe. Cette bandelette inodulaire, due sans doute à une mortification de la peau, est la cause probable de la déviation du pied en dehors. La face supérieure de l'extrémité du moignon est entièrement recouverte d'une couche inodulaire qui s'étend jusqu'au niveau de l'interligne tibio-tarsien. La peau, dans toute cette région, est

1. Quesney, *de la Conicité du moignon après les mutilations traumatiques du pied.* — Thèse inaugurale, Paris, 1857, p. 18.

mince, dure, parcheminée, très adhérente aux os sous-jacents, et recouverte de croûtes au niveau du scaphoïde et du cuboïde; c'est là que les ulcérations renaissent aussitôt que l'enfant quitte l'hôpital. Cette cicatrice n'est pas douloureuse dans le repos, mais quand on l'explore par le toucher l'enfant accuse une douleur. Quand les ulcérations existent, il y a également de la sensibilité.

Les deux pieds offrent les mêmes lésions, à quelques légères différences près. Le pied gauche cependant est plus mutilé que l'autre, il est plus court, moins propre à la marche, un peu tuméfié vers l'articulation tibio-tarsienne. Le tendon du jambier antérieur paraît avoir subi un mouvement d'ascension et s'insérer à la face profonde de la cicatrice, qu'il tire en haut.

Voici du reste quelques mesures prises sur les deux membres :

Pied droit :

Circonférence transversale	0,20	centimètres.
Circonférence de la jambe au-dessus de la malléole	0,17	—
Circonférence au-dessous des malléoles	0,23	—
Largeur de la plante du pied à la partie moyenne	0,07	—

Pied gauche :

Circonférence transversale	0,22	centimètres.
Circonférence au-dessus des malléoles	0,19	—
Circonférence au-dessous	0,22	—
Largeur de la plante du pied à la partie moyenne	0,07	—

Les deux jambes sont encore assez bien nourries. Pas d'engorgement ganglionnaire inguinal.

La marche est mal assurée, l'enfant est chancelant, il avance avec lenteur et précaution, les jarrets demi-fléchis, en s'appuyant sur la main d'un guide ou sur les meubles, et comme s'il craignait de heurter ses moignons.

M. Verneuil a présenté cet enfant à la Société de chirurgie dans la séance du 22 juillet 1857. Il se proposait de pratiquer l'extraction de plusieurs os du moignon et d'utiliser les téguments sains de la plante du pied et le tissu cicatriciel dorsal pour tailler, tant bien que mal, des lambeaux suffisants.

L'opération a été pratiquée sur le pied gauche, le 24 juillet. Voici les détails : Incision à convexité antérieure sur le tissu cicatriciel partant du bord interne et arrivant au bord externe un peu plus près de la face dorsale que de la face plantaire. Les parties molles ont fort peu d'épaisseur, surtout en dehors.

Excision du tégument cicatriciel en dedans, retranchant la partie encore recouverte de croûtes et de bourgeons charnus. Dissection difficile en rasant les os de la face dorsale, un peu plus facile à mesure qu'on s'avance vers le cou-de-pied, plus facile encore du côté de la face plantaire. On arrive à l'articulation médio-tarsienne, qu'on ouvre sans difficulté. Ablation des os. Les parties molles péri-articulaires à ce niveau sont encore indurées et les gaines tendineuses semblent fermées; pas d'artère à lier, écoulement veineux capillaire assez abondant par toute la surface de la plaie, en particulier du côté du lambeau supérieur, formé par du tissu cicatriciel.

Plaie à bords irréguliers, gros lambeaux bien nourris en dehors, moins en dedans; on peut faire partout le rapprochement, sinon l'affrontement très exact; on ébarbe du côté dorsal les portions trop minces; on réunit par la suture entortillée, très difficile à cause de la dureté des téguments dorsaux. Affrontement imparfait, quelques hiatus à travers lesquels s'écoule un peu de sang veineux; compresses froides; le malade, indocile, se plaint beaucoup dans la journée; pas de fièvre.

Le lendemain matin, 25, P... prétend avoir mal dormi la nuit, toutes les pièces de l'appareil sont fortement tachées par le suintement sanguin; caillot noir entre les lèvres de la plaie; irrigation suspendue; pansement simple; immobilisation de la jambe; pas de trace d'inflammation; on ne peut juger exactement du degré d'inflammation du moignon, à cause des cris horribles que pousse l'enfant quand on l'approche; pas de fièvre.

Le 26, même état. P... a mangé et dormi; point de fièvre; bon visage; le pansement est laissé en place; l'écoulement sanguin a cessé.

Le 27. État général très bon; l'enfant mange, boit et dort. Il ne souffre plus; le reste des épingles est retiré; sphacèle de tout le bord du lambeau dorsal, c'est-à-dire de la marge cicatricielle de ce lambeau, dans l'étendue de 5 à 10 millimètres; le reste en bon état; pas d'engorgement ganglionnaire, ni de rougeur de la jambe; cataplasmes; la jambe repose sur le côté externe.

Le 30, on aperçoit au fond de la plaie une petite surface blanche sur la tête de l'astragale qui est à nu : une petite lamelle osseuse se détache de ce point.

Les jours suivants, dès que toutes les eschares sont tombées, on remplace les cataplasmes par les bandelettes de diachylon, qui recouvrent et rapprochent les bords de la plaie. Celle-ci a le meilleur aspect, elle diminue lentement; la santé générale n'a pas été un seul instant compromise.

L'observation de M. Quesney s'arrête au 12 août. A cette époque la cicatrisation était en bonne voie, mais menaçait d'être longue. Elle le fut en effet, surtout à cause du sphacèle limité du lambeau dorsal. Cependant, à la fin de l'année, la guérison était complète, et le moignon parfaitement conformé était très apte à supporter le poids du corps. Il n'y avait point d'ascension du talon et la cicatrice était située du côté de la face dorsale, loin du point où le pied reposait sur le sol.

C'est dans cet état que l'enfant fut présenté à la Société de chirurgie dans la séance du 10 février 1858 [1], six mois et demi environ après son opération.

La seconde amputation de Chopart fut pratiquée avec le même succès, mais par un autre chirurgien, quelques mois après. C'est par erreur que le secrétaire de la Société a intitulé ma présentation : *double amputation tibio-tarsienne.* A cette époque un seul pied avait été opéré.

Observation. IV. — *Amputation de Chopart pratiquée par — Blandin en 1844. Résultat satisfaisant. — Légère élévation du calcanéum* [1].

J'ai déjà montré à la Société des malades qui, ayant subi autrefois l'amputation de Chopart, n'en avaient retiré que de faibles avantages, quand ils n'avaient pas dû se soumettre à une nouvelle opération. La vérité me fait un devoir de rapporter un fait tout contraire, c'est-à-dire éminemment favorable à cette amputation.

Le 13 août 1857 entra à l'Hôtel-Dieu, salle Saint-Jean, n° 17, le nommé Blavoit (Hippolyte). Cet homme, d'une forte constitution, avait été amputé par Blandin en octobre 1844. Il était affecté, dit-il, d'une nécrose survenue à la suite d'une blessure du pied, occasionnée par sa chaussure. Cette étiologie est intéressante, parce qu'elle fait rentrer ce cas dans la catégorie des lésions accidentelles sans disposition diathésique fâcheuse, circonstance éminemment favorable, comme on le sait, à la réussite des amputations partielles.

Depuis que cette opération a été pratiquée, la marche a toujours été facile, et on n'a vu survenir aucun des accidents graves qui surviennent si souvent en pareil cas. A la vérité, le malade, qui exerçait le métier de carrier, a pris une occupation sédentaire et qui entraîne peu de fatigue; il confectionne des chaussons.

Il est entré à l'hôpital pour un accident très léger, une large ampoule s'est formée sous l'épiderme épaissi au niveau du point où

1. *Bull. de la Soc. de chirurg.*, 1858, t. VIII, p. 88.

s'exerce la pression; cela suffit pour rendre la marche très douloureuse. L'ampoule est ouverte, l'épiderme réséqué, et trois jours après tout est fini.

Voici dans quel état se trouve le moignon treize années environ après l'opération : La cicatrice est étroite, irrégulière, sinueuse, située à 4 ou 5 centimètres du sol. Elle adhère à la tête de l'astragale. Le jambier antérieur en se contractant fronce le tégument, et on constate sans peine qu'il adhère au lambeau plantaire.

Le calcanéum a subi une double déviation, son extrémité postérieure s'est élevée et ne repose plus sur le sol : aussi la peau du talon est plus mince et plus délicate que sur le pied de l'autre côté.

L'axe antéro-postérieur de cet os fait avec le sol un angle aigu de 20 degrés environ ouvert en arrière; de plus, le même os paraît avoir subi sur son axe un mouvement de rotation qui a porté la face inférieure en dehors. Le poids du corps repose sur la partie antérieure et externe de la face inférieure du moignon, comme l'atteste l'épaississement considérable de l'épiderme et du tissu cellulo-graisseux qui double la peau. Le tégument dans ce point, et dans une étendue de 5 centimètres, présente exactement les caractères qu'on observe normalement au talon.

L'ascension légère du calcanéum ne pourrait être attribuée au muscle triceps sural, car le tendon d'Achille est plutôt relâché que tendu; il présente à sa partie inférieure une convexité postérieure marquée, que j'ai toujours observée en pareil cas. Cette déviation me paraît s'être produite par le mécanisme invoqué par M. Sédillot. On voit du reste qu'elle ne met aucun obstacle à la marche, et qu'à elle seule elle ne compromet pas la réussite de l'opération de Chopart.

J'ignore si l'observation de ce malade a été publiée déjà. Je n'ai pas fait de recherches pour m'en assurer; mais dans tous les cas, il était toujours intéressant de constater un résultat aussi durable pour une amputation qui s'accompagne si souvent de suites malheureuses.

En 1860, l'amputation de Chopart fut l'objet d'une nouvelle discussion à laquelle je pris part à plusieurs reprises. J'y énonçai ma manière de voir comme il suit[1] :

La communication de M. Bouvier tend à poser très nettement la question suivante :

1. *Bull. Soc. chirurg.*, 1860, t. I, 2e série, p. 356.

L'amputation de Chopart doit-elle, oui ou non, rester dans la pratique? En interrogeant les faits, notre collègue est arrivé résolument à mettre en doute la valeur d'une opération classique dont tous les chirurgiens ont adopté l'emploi et proclamé l'utilité.

Souvent déjà j'ai pris la parole devant la Société sur ce sujet ; ne voulant pas répéter ce que j'ai dit antécédemment, je me contenterai de formuler mes convictions actuelles.

L'amputation de Chopart donne en général de mauvais résultats :

1° Dans les cas de lésions organiques, à cause de l'attitude vicieuse que présente le pied au moment de l'opération, car à cette époque il est le plus souvent dans l'extension plus ou moins complète, ce qui fait que le calcanéum est déjà élevé en arrière ;

2° Lorsque les os de la première rangée du tarse sont atteints d'une ostéite qui se continue dans le moignon ;

3° Lorsqu'une inflammation longue et étendue s'empare de ce moignon après l'opération.

Dans les lésions traumatiques ou dans les maladies organiques autres que la carie, les résultats sont plus avantageux. Il en est de même quand la réunion des lambeaux est prompte et que le moignon n'a suppuré que peu et pendant peu de temps.

On ne peut pas prévoir d'avance les suites de l'amputation, de sorte que le succès est toujours douteux, et qu'il faut attendre souvent plus d'un an avant de le considérer comme certain.

Les suites sont fâcheuses de deux manières, ou parce que le moignon ne se cicatrise pas, ce qui arrive quand les os de la première rangée sont malades, ou parce que, la cicatrisation ayant lieu, le talon s'élève et porte vers le sol l'extrémité qui présente la cicatrice et qui est incapable de supporter la pression et le poids du corps.

Ce dernier accident, connu sous le nom de rétraction du tendon d'Achille, d'ascension du talon, etc., est essentiellement dû à l'inflammation chronique dont le moignon, les os, les gaines tendineuses, les tissus fibreux périphériques, ont été plus ou moins longtemps le siège.

La manière dont l'opération a été faite, en d'autres termes le choix du procédé et telle ou telle modification opératoire, me paraissent jouer un rôle très secondaire dans la production ou dans la préservation de cette ascension du talon.

Dans l'immense majorité des cas, le tendon d'Achille ne joue aucun rôle essentiel dans la déviation susdite.

La section de ce tendon faite consécutivement, alors que le talon est déjà élevé, ne me paraît pas, *à priori*, une ressource efficace

et l'expérience démontre qu'elle est le plus souvent inutile. Je suis, sous ce rapport, du même avis que M. Bouvier. Il appartiendra aux partisans de cette section de démontrer le contraire.

Mais la section du tendon a été pratiquée dans d'autres conditions, non plus consécutivement, alors que la déviation était déjà confirmée et ancienne, mais bien primitivement et dans la séance même où l'avant-pied était amputé. C'est cette pratique que M. Huguier a adoptée, et qui semble avoir fourni entre ses mains des résultats avantageux.

Cette manière de faire est si différente de la première, qu'elle exige, pour être jugée, des faits nouveaux. Si M. Bouvier et moi sommes fixés sur la ténotomie consécutive, nous faisons toutes réserves, moi du moins, en ce qui touche la section contemporaine de l'amputation. Certaines raisons militent même en faveur de l'utilité de cette dernière.

M. Huguier, le premier, a porté cette question intéressante devant vous; mais je crois qu'il a été précédé dans la même voie par un chirurgien de province dont le nom m'échappe en ce moment, et je suis sûr qu'en Angleterre la section primitive du tendon d'Achille est en vigueur depuis plusieurs années dans l'amputation de Chopart. On sait d'ailleurs que dans l'amputation du pied par le procédé de Pirogoff, le tendon d'Achille a plusieurs fois été coupé primitivement, et préventivement, si je puis ainsi dire.

L'histoire de la section du tendon d'Achille appliquée aux amputations partielles du pied n'est pas assez connue pour qu'il n'y ait point intérêt à rapporter un fait inédit qui, à la vérité, n'a pas trait à l'opération de Chopart, mais n'en est pas moins intéressant.

Observation. V. — *Amputation tarso-métatarsienne. — Conicité du moignon. — Rétraction du tendon d'Achille. — Section de ce tendon. — Amélioration de l'attitude du pied.*

J'ai eu l'occasion de voir au bureau central, le 17 septembre 1858, un malade dont l'histoire me paraît intéressante pour la question des amputations partielles du pied.

Don Juan C..., Espagnol, âgé de quarante-trois ans, d'une forte constitution et de haute taille, eut l'extrémité antérieure du pied gauche broyée par un boulet en 1837. Un chirurgien espagnol tenta de pratiquer l'amputation; il y resta trois quarts d'heure, et, à en juger par la forme du moignon du pied, on peut supposer qu'il fit l'amputation tarso-métatarsienne; il ne se servit point de la scie et n'employa pendant tout le temps que le bistouri. La plaie resta plus

d'un an et demi à se cicatriser ; mais enfin la guérison eut lieu, et fut tellement satisfaisante que le malade put marcher pendant quatre ans sans la moindre gêne et avec la plus grande solidité.

Au bout de ce temps, l'extrémité s'excoria à la suite d'une marche de quatorze lieues ; une ulcération assez étendue se montra ; elle se ferma cependant sans peine après quelque temps de repos. L'opéré reprit sa vie active, et, à plusieurs reprises, la plaie se rouvrit pour se guérir encore.

En 1848, M. Roux proposa une amputation, qui, d'après l'indication fournie par C..., se reconnaît assez aisément pour la désarticulation de Chopart. Notre homme refusa, et la cicatrisation se fit encore. — La marche ne fut jamais empêchée d'une manière absolue. L'ulcération même, quand elle existait, n'était guère douloureuse, car la « pression s'exerçait toujours sur le talon » ; en 1857, le moignon se dévia progressivement, de telle façon que le talon finit par se trouver élevé à deux pouces au-dessus du sol. La pression portait alors presque entièrement sur l'extrémité du pied mutilé, et l'ulcération devint très douloureuse.

En 1858, M. Maisonneuve pratiqua la section du tendon d'Achille ; *un trou*, au dire du malade, se fit à la partie postérieure de la jambe. — Mais les questions que j'ai faites m'ont convaincu que par cette expression de trou il faut entendre la dépression qui résulte de la section du tendon rétracté. — Le pied fut redressé séance tenante, maintenu par des bandelettes de diachylon et placé dans un appareil inamovible, où il resta trois semaines sans être découvert. L'opération fut assez douloureuse, mais les souffrances ne furent pas de longue durée. Le résultat désiré fut obtenu, c'est-à-dire que le talon toucha le sol.

Aujourd'hui, C... vient au bureau central demander un certificat. Voici ce que je constate :

1° La jambe gauche est très atrophiée, la saillie du mollet est peu apparente, pourtant les deux membres ont la même longueur ;

2° L'articulation tibio-tarsienne est très mobile ;

3° Le moignon fait un angle droit avec la jambe, de façon que dans la station le talon repose solidement sur le sol ; le bord interne du pied est fortement relevé et ne pose point par terre ; le bord externe, au contraire, y touche dans toute son étendue ;

4° On reconnaît en dedans la tubérosité du scaphoïde, puis, au-devant, la face interne du premier cunéiforme ; il semble évident que du côté interne au moins tout le métatarse a été enlevé. Je serais moins affirmatif pour le côté externe, et n'affirmerais pas que

la tubérosité postérieure du cinquième métatarsien n'existe pas encore. Le bord antérieur du moignon fait d'ailleurs avec le bord interne un angle droit, au lieu d'être taillé obliquement en dehors et en arrière, comme cela a lieu d'ordinaire après l'amputation de Lisfranc. Peut-être donc, en faisant l'extraction des os brisés, a-t-on laissé une partie des métatarsiens externes ;

5° Ce qui empêche de reconnaître très exactement l'état du squelette, c'est l'état d'induration des parties molles qui terminent le moignon ; ces parties sont en effet dures, gonflées, rouges, calleuses, adhérentes aux os sous-jacents. Au centre se trouve une ulcération irrégulière à bords indurés, recouverte de bourgeons charnus, et qui présente bien 3 centimètres dans son diamètre transversal ; on ne sent pas d'os au fond de cet ulcère, et le toucher n'y provoque même aucune douleur. Le tégument de la portion restante du dos du pied paraît couturé de cicatrices ; la peau de la région plantaire est saine, l'ulcère est à peu près à égale distance des deux faces du pied.

Pour tout moyen prothétique un soulier ordinaire assez court, aplati à son extrémité, est fixé au pied comme une chaussure ordinaire. Le moignon est recouvert seulement par quelques tours de bande, son extrémité presse sur le fond du soulier.

On voit et on sent encore mieux au toucher une dépression au point où a eu lieu la section du tendon d'Achille ; la substance intermédiaire, longue de près de 3 centimètres, est solide, un peu plus mince que les bouts du tendon qu'elle réunit. La tension qu'elle subit dans la partie malade est encore douloureuse, et on remarque autour de ce point, comme autour de l'articulation tibio-tarsienne, un peu d'empâtement.

La marche se fait sans claudication, mais avec un peu de gêne, à cause de la douleur susdite, car le moignon repose très exactement à plat sur le sol.

L'opéré affirme pouvoir encore aujourd'hui faire deux ou trois lieues par jour. Il doit quitter Paris prochainement pour se rendre aux bains de mer, sans quoi je l'aurais présenté à la Société.

Dans la séance suivante, je donnai quelques renseignements sur l'opinion des chirurgiens anglais relativement à la valeur clinique de l'amputation de Chopart et de la section du tendon d'Achille, lorsque l'élévation du talon succède à cette opération [1].

1. *Bull. Soc. chirurg.*, 1860, 2e série, t. I, p. 362.

Des recherches, sommaires à la vérité, montrent que les chirurgiens anglais pratiquent souvent la désarticulation médio-tarsienne, et sont satisfaits du résultat. Ils ont également confiance dans la ténotomie pour remédier à l'ascension du calcanéum, qu'ils attribuent à la rétraction des muscles gastro-cnémiens.

Cette question a été agitée en Angleterre il y a quelques années, lors de la communication faite à l'Académie de médecine par notre éminent confrère M. Sédillot. La cause mécanique que ce chirurgien assignait à la déviation du talon fut vivement contestée dans plusieurs journaux de Londres, et les rédacteurs se mirent à recueillir des faits pour réhabiliter l'opération en question [1].

On verra que la section du tendon d'Achille a été employée par M. Fergusson ; que M. Cock s'en est montré tout à fait partisan et que, suivant lui, elle réussit toujours à corriger le moignon défectueux. Enfin nous trouvons un article non signé (avril 1856) renfermant des faits assez intéressants pour être reproduits dans notre discussion :

Observation. VI. — « Un forgeron robuste subit l'amputation de Chopart en 1845 par M. Cock pour une lésion traumatique ; l'amputation fut primitive. Un mois après, lorsque la plaie venait de se cicatriser, on fit la section sous-cutanée du tendon d'Achille. L'opéré affirme qu'il n'a jamais depuis ressenti le moindre malaise dans son moignon. Il porte seulement une bottine raccourcie ; il marche aussi bien et aussi loin que jamais ; il peut même courir et sauter. »

Le rédacteur de l'article, qui avait en ce moment l'opéré sous les yeux, en 1856, c'est-à-dire plus de dix ans après l'amputation, ajoute : « Le contour postérieur du pied est naturel, et le calcanéum ne paraît déplacé en aucune manière. La base sur laquelle le pied repose a 4 pouces de long ; elle est bien coussinée. Les tendons antérieurs sont unis au bord antérieur des os, et jouent librement sur l'articulation tibio-tarsienne.

» Les mouvements de cette jointure sont parfaits pour la station et la marche ; le malade n'a pas à regretter la perte de son avant-pied. »

« Ceci, ajoute-t-on, n'est pas un fait exceptionnel, mais un exemple de ce qu'on obtient par une bonne opération de Chopart. Puis viennent sur la ténotomie des renseignements sur lesquels j'appelle l'attention.

1. On pourra consulter divers articles : *Medical Times and Gazette*, 8 septembre 1855, p. 236 ; même journal, 19 avril 1856, p. 389 ; *the Lancet*, 19 décembre 1857, p. 628, etc.

» La pratique de diviser le tendon d'Achille est actuellement de règle dans plusieurs hôpitaux ; elle est faite par certains chirurgiens *au moment de l'opération ;* par d'autres, *pendant la cicatrisation.* D'autres préfèrent attendre, et voir si cette section est nécessaire quand le malade se lève.

» Cette opération semble être nécessaire dans la grande majorité des cas. L'habitude de la faire de bonne heure est préférable, au moins pour gagner du temps. Beaucoup de faits démontrent encore qu'elle peut être couronnée de succès, alors même qu'elle a été pratiquée plus tard. Nous avons vu dernièrement, dans le service de M. Jackson, un cas de cette espèce, où la section a été pratiquée avec les meilleurs résultats. »

Je n'ai pas encore découvert le chirurgien qui le premier, en Angleterre, fit la section primitive du tendon d'Achille dans l'amputation de Chopart ; mais la citation précédente prouve que cette pratique était usuelle en 1856.

Elle prouve encore que nos confrères d'outre-mer ne se contentent pas de diviser le tendon quand le moignon est notoirement défectueux, ce à quoi nous nous bornons à peu près exclusivement en France. Ils font la ténotomie à trois époques :

1° En même temps que l'amputation ;

2° Pendant la cicatrisation, avant que l'opéré marche ;

3° Lorsque le moignon est dévié, c'est-à-dire tardivement.

Il me semble important de distinguer ces trois modes et de les apprécier isolément ; car, à chaque époque, les conditions sont tout à fait différentes ; et il serait possible qu'il en fût de même des résultats.

Voici encore un exemple de section du tendon d'Achille faite en même temps que l'amputation [1].

Dans une des séances précédentes j'avais annoncé avec réserve, et me défiant de ma mémoire, qu'un chirurgien français de province avait pratiqué la section du tendon d'Achille, simultanément à l'amputation de Chopart, à une époque assez récente, mais que je ne pouvais préciser ; je m'adressai par correspondance au confrère qui dans mes souvenirs avait employé cet expédient nouveau, et je reçus sur-le-champ de M. le docteur Bitot, professeur à l'École secondaire de Bordeaux, une brochure qui renferme l'observation importante dont voici le titre :

1. *Bull. Soc. chir.*, 2e série, t. II, p. 498, 19 décembre 1860.

OBSERVATION. VII. — *Tumeur fibro-plastique; désarticulation médio-tarsienne avec conservation du scaphoïde; section simultanée du tendon d'Achille; supériorité de cette opération sur celle de Chopart* [1].

Il s'agit d'un garçon de treize ans, affecté d'un fibrome du pied gauche, occupant le métatarse, surtout vers le deuxième os de cette région.

Toute la partie antérieure du pied devant être sacrifiée, M. Bitot se décida à pratiquer l'amputation médio-tarsienne, en conservant toutefois le scaphoïde, qui lui paraissait sain. Il fit préalablement la section du tendon d'Achille avec un ténotome introduit par une petite incision cutanée à la région interne. Ensuite il procéda à peu près comme pour l'opération de Chopart. Malgré quelques accidents locaux et généraux, la cicatrisation était complète au bout de quarante jours. Pendant le traitement, on ne s'occupa nullement de la section du tendon, et on procéda au pansement comme si cette section n'eût pas été effectuée.

L'opération avait été pratiquée le 6 mai 1857; neuf mois après, le moignon était dans l'état suivant : la ligne cicatricielle est flexueuse, peu mobile au centre. Dans la station ordinaire, le moignon repose sur le sol par toute sa face plantaire, dont la longueur mesure 12 centimètres; mais il appuie principalement par ses trois quarts postérieurs. Il n'y a pas la moindre déviation latérale. La semelle du soulier court que le sujet porte depuis plus de cinq mois est très uniformément usée, pas plus d'un côté que de l'autre. Cette semelle a partout la même épaisseur. Le moignon se fléchit et s'étend avec la plus grande facilité. L'extension est cependant plus prompte et plus étendue que la flexion.

La marche est très facile, presque sans claudication. Le tendon d'Achille ne présente aucune marque indiquant le point où la section a eu lieu.

M. Bitot, dans les réflexions qu'il joint à son récit, cherche à interpréter les causes de ce beau résultat. Il place en première ligne la conservation du scaphoïde, puis, en second lieu, la section tendineuse. La question est à la fois assez neuve et assez intéressante pour que je reproduise sommairement au moins les idées de l'auteur.

« Si le succès a été complet, dit-il, cela tient surtout à la conser-

1. Cette opération a été pratiquée le 6 mai 1857. L'observation a été publiée dans le *Journal de médecine* de Bordeaux, dans le courant de l'année 1858; elle est très détaillée. Je n'en donne ici qu'une très courte analyse, et ne reproduis que les détails relatifs à la section tendineuse.

vation du scaphoïde, qui joue un rôle important dans la station et la marche... Cet os enlevé, l'arc antéro-postérieur interne du pied disparaît complètement, et il faut s'attendre à voir le pied se renverser en dehors... Sa conservation laisse intacte l'action du jambier postérieur, destiné à élever le bord interne du pied... On objectera peut-être que ce muscle étant aussi extenseur, en cherchant à prévenir le renversement du moignon en dehors on favorisera le renversement en arrière, plus à craindre que le premier. Mais l'art possède heureusement dans la section du tendon d'Achille un moyen très simple, et le plus souvent efficace, pour obvier à cet inconvénient.

» Personne ne conteste l'innocuité de cette opération, mais il n'en est pas de même de son efficacité, et cela tient à ce qu'elle n'a été pratiquée que consécutivement, c'est-à-dire plus ou moins longtemps après l'opération... *Pour être réellement utile, cette section doit être primitive, c'est-à-dire effectuée en même temps que l'opération, immédiatement avant ou immédiatement après.* »

Blandin en avait déjà donné l'exemple et le conseil ; on a tort de ne pas l'imiter. En procédant différemment, l'extension demeure toute-puissante, puisque les attaches des muscles fléchisseurs (du pied) ont été détruites. Ces muscles contracteront des adhérences défavorables à leur action ; dès lors le renversement du moignon se produira, et persistera quoi qu'on fasse.

En imitant Blandin, tous les inconvénients disparaissent : muscles fléchisseurs et extenseurs sont coupés, l'opposition est suspendue, elle ne reparaîtra qu'avec les progrès de la guérison, et rien ne prouve qu'elle ne sera pas relativement normale.

Pour combattre la prédominance constante des muscles postérieurs, on pourrait faire la suture des tendons fléchisseurs avec les tendons extenseurs. Mais on arrive au même but en faisant reposer sur le mollet la jambe étendue. Cette attitude du membre, d'une part, atténue la puissance d'extension, en écartant les bouts du tendon coupé ; d'autre part, favorisera plus tard la flexion en permettant aux muscles de la région antérieure de contracter des adhérences aussi éloignées que possible des attaches fixes.

M. Bitot en conclut :

1° Que la désarticulation médio-tarsienne avec conservation du scaphoïde est préférable à l'amputation de Chopart ;

2° Que dans les désarticulations tarsiennes, la section *immédiate* du tendon d'Achille est au moins toujours utile, sinon indispensable, pour le succès *complet*. Que la section *consécutive* n'a pas la même valeur ;

3° Enfin, que le malade, après l'opération, doit étendre sa jambe et l'appuyer sur le mollet.

Quoiqu'il ne s'agisse pas ici d'une amputation de Chopart proprement dite, mais bien d'un procédé mixte d'amputation médio-tarsienne, sur les avantages de laquelle plusieurs chirurgiens ont déjà insisté, les réflexions qui accompagnent l'observation de M. Bitot jettent un jour nouveau sur la question de la section primitive du tendon d'Achille, et en font comprendre l'utilité.

L'amputation de Chopart détruit l'insertion de tous les muscles qui meuvent l'articulation tibio-tarsienne, le triceps sural excepté; ce dernier, restant sans antagoniste, peut dès lors, pendant la cicatrisation, attirer facilement le calcanéum de son côté, et amener une déviation qui devient permanente, précisément à cause des adhérences que les tendons profonds contractent avec les gouttières du calcanéum. Ayant moi-même constaté autrefois l'existence de ces adhérences, j'inclinais à les considérer comme causes de la déviation, tandis qu'elles ne sont peut-être que l'effet naturel de la cicatrisation dans une position vicieuse préparée par les muscles du mollet, auxquels je refusais une participation généralement admise.

J'ai dit, d'ailleurs, que dans les affections organiques anciennes le pied était, au moment même de l'amputation, dans une extension prononcée; par conséquent l'extrémité postérieure du calcanéum est déjà élevée, et l'ascension du talon en partie réalisée. Cette attitude vicieuse n'est point corrigée pendant la cicatrisation, et lorsque celle-ci est achevée, le calcanéum est déjà solidement maintenu dans l'obliquité qui porte son extrémité antérieure en bas. On sait combien les pansements, les coussins, les semelles obliques, etc., sont impuissants à combattre l'ascension du talon; la section du tendon d'Achille elle-même reste sans fruit, parce que les tendons profonds, s'ils n'ont pas produit le mal, au moins le maintiennent et le rendent définitif.

La théorie promet un tout autre résultat si l'on divise primitivement le tendon d'Achille. La première rangée du tarse ne tient plus à la jambe que par les ligaments de l'articulation tibio-tarsienne. Si celle-ci se trouve au moment de l'opération dans une extension forcée, on peut aisément la redresser et même la fléchir après avoir divisé le tendon d'Achille. Les tendons des muscles antérieurs du cou-de-pied, si on ne les a pas divisés trop haut, peuvent contracter des adhérences avec la tête de l'astragale qui marche à leur rencontre, et que la flexion de l'arrière-pied met naturellement en contact avec eux. Par le fait même de cette flexion, les tendons opposés (péro-

niers, jambiers postérieurs, fléchisseurs des orteils) remontent dans leurs gaines, et contractent des adhérences dans un point moins favorable à l'extension du pied que l'on veut prévenir.

Si, comme le recommande M. Bitot, on a soin en même temps de faire reposer la jambe sur le mollet, les deux bouts séparés du tendon d'Achille s'écartent, et après la réunion par un cal fibreux intermédiaire, le tendon, allongé de deux ou trois centimètres, agit moins efficacement sur le calcanéum, et perd sa tendance à élever l'extrémité postérieure de l'os. Ajoutons enfin que le moignon du tarse, étant pour ainsi dire flottant par la destruction de toutes ses insertions tendineuses, peut être facilement maintenu dans la flexion, c'est-à-dire presque dans la position du talus, par la réunion du lambeau postérieur au lambeau antérieur, et par des pansements dirigé dans le même but.

Voici comment je comprends l'efficacité de la section primitive du tendon d'Achille. Peut-être il y a là beaucoup d'arguments théoriques; mais l'esprit répugne tant à l'empirisme, la pratique gagne tant à s'appuyer sur le raisonnement, la main cherche si légitimement à être conduite par la tête, que j'ai cru devoir interpréter les résultats avantageux que cette innovation a déjà donnés. Si on arrive par ce moyen à dépouiller la désarticulation médio-tarsienne des inconvénients sérieux qui mettent sa conservation en question, on aura rendu, je crois, à la chirurgie et aux malades un service important.

Je ne voudrais pas quitter ce sujet sans trancher un point historique et sans décider quel chirurgien a le premier songé à la section précoce du tendon d'Achille dans l'opération qui nous occupe. C'est une question accessoire que notre savant collègue M. Bouvier n'a pas tranchée, je crois.

Nous voyons que M. Cock, en 1845, fit la ténotomie aussitôt la cicatrisation achevée; mais ce n'est pas encore là la section *primitive*. Tout porte à croire que c'est à Blandin que revient le mérite de cette conception. Plusieurs auteurs disent que Blandin ayant à faire l'amputation de Chopart sur un pied maintenu déjà dans l'extension permanente, sans doute par la maladie et l'attitude vicieuse du pied, fit la section sous-cutanée du tendon d'Achille immédiatement avant de désarticuler; il a réussi, ajoute-t-on, sans autres détails.

L'époque précise à laquelle ce fait s'est passé est difficile à déterminer, M. Velpeau en 1839, A. Bérard en 1840, M. Larrey en 1841, n'en parlent pas; au contraire, Lisfranc en 1846 et M. Robert en 1850 le signalent brièvement sans donner d'indications bibliogra-

phiques. La première mention que j'en aie trouvée existe dans le bon travail que M. Laborie publia en 1843 dans la *Gazette médicale*. C'est entre 1841 et 1843 qu'aurait probablement été faite l'opération de Blandin. Notons, en passant, que cet expédient ne fut employé que d'une manière exceptionnelle, et qu'il y a loin de là à proposer la ténotomie primitive dans tous les cas, et comme adjuvant nécessaire à la réussite ultérieure.

Les élèves de Blandin, assez nombreux dans cette enceinte, pourront peut-être élucider ce petit point de priorité.

J'ai vu, en 1851, dans le service de Jobert, un cas sur lequel j'ai recueilli quelques notes ; il me paraît présenter plusieurs particularités intéressantes.

Il se pourrait, en effet, que la lésion ait été un syphilome méconnu qu'on a traité par une double amputation sans tenter de traitement interne. — L'amputation faite dans l'article médio-tarsien, *trop près du mal*, a été promptement suivie de récidive, ce qui démontre une fois de plus qu'en cas de lésion organique il faut faire les sacrifices nécessaires [1]. La désarticulation de Chopart faite pour un néoplasme, c'est à-dire sans ostéo-arthrite antérieure, avait donné, comme dans les cas traumatiques, un excellent résultat opératoire, car le talon n'était pas élevé et l'articulation tibio-tarsienne jouissait de tous ses mouvements.

OBSERVATION. VIII. — *Maladie organique de la partie antérieure du pieddatant de 20 ans. — Amputation de Chopart. — Récidive à l'extrémité du moignon six mois après; amputation sus-malléolaire. — Guérison.*

Le 9 juillet 1851, entre à l'Hôtel-Dieu, salle Saint-Maurice, nº 23, service de M. Jobert, la nommée Marguerite Dada, âgée de cinquante-cinq ans, journalière, habitant la province. Cette malade donne sur ses antécédents les renseignements suivants :

Son père et sa mère sont morts du choléra à un âge avancé (soixante-douze et soixante-dix ans) ; un frère et deux sœurs sont très bien portants.

Pendant son enfance la malade a joui d'une excellente santé ; elle a été menstruée très régulièrement de dix-sept à quarante-cinq ans. Mariée à vingt-deux ans, elle a eu huit enfants, tous très bien por-

1. On trouvera plus loin un cas tout à fait semblable au chapitre *Amputation de Lisfranc*.

tants. Elle fut affectée à trente-sept ans d'une tumeur grosse comme une noisette, au-dessus du mamelon du sein droit, et d'une autre tumeur semblable sur la face dorsale de la main droite. M. Cullerier lui fit subir un traitement interne pendant deux mois ; les tumeurs, de même qu'une ulcération de la gorge, disparurent sous l'influence de ce traitement. M... attribua à son dernier nourrisson l'apparition de ces accidents.

A une époque antécédente, vers l'âge de trente-cinq ans, la malade éprouva un peu de fatigue dans la marche et accusa sur la face dorsale du pied droit des douleurs passagères, mais que la pression réveillait. La forme du pied n'avait point changé ; la coloration des téguments n'était pas altérée. — Cet état dura jusqu'en 1848. A cette époque l'extrémité antérieure du métatarse se tuméfie, les douleurs prennent un caractère particulier, deviennent lancinantes, presque continues la nuit et le jour, tout en restant localisées à la région malade. Peu à peu la tumeur augmente et devient molle, élastique, d'une teinte violacée.

Cet état dure jusqu'en mars 1850, époque à laquelle la tumeur s'ulcère; des hémorragies se manifestent, puis apparaissent des bourgeons fongueux, mollasses, qui sont le siège d'une exhalation sanguine fréquente.

La marche devenue impossible, la malade entre à l'Hôtel-Dieu. Roux ampute le pied dans l'article de Chopart. La plaie se cicatrise assez promptement; la malade sort le 10 juillet 1850, bien guérie en apparence et reprend ses travaux.

Cependant six mois s'étaient à peine écoulés que des douleurs lancinantes se font sentir dans la cicatrice ; une tumeur, petite d'abord et développée au côté externe, s'accroît de jour en jour, devient violacée, envahit tout le moignon et prend l'aspect de la maladie première. Les douleurs dans les derniers temps se calmèrent un peu, et firent place à un sentiment d'engourdissement.

Rentrée à l'Hôtel-Dieu, la malade se présente dans l'état suivant le 13 juillet 1851, quatorze mois environ après l'amputation.

La constitution ne paraît point altérée, on ne constate en aucun point d'engorgement ganglionnaire. La partie supérieure des membres abdominaux, cuisses et jambes, est saine ; le membre du côté malade est néanmoins légèrement amaigri, les veines superficielles y sont un peu saillantes.

L'examen du moignon fait constater l'effacement de la concavité plantaire du pied qui est devenue au contraire convexe par le développement du produit morbide; ce moignon semble formé de deux

parties distinctes : l'une postérieure, constituée par le talon, recouverte de plaques épidermiques épaissies au-dessous desquelles se dessinent des veines volumineuses ; l'autre antérieure, formée par la tumeur récidivée. Celle-ci est d'un rouge violacé et présente des bosselures molles et saillantes ; un réseau de vaisseaux capillaires en occupe la superficie dans certains points ; on trouve çà et là des croûtes jaunâtres, partout ailleurs la surface du produit morbide est lisse. Sur les parties latérales la tumeur est séparée de la région restée saine par un sillon assez profond qui correspond à la cicatrice de l'amputation ; du côté de la face dorsale et de la face plantaire, cette tumeur se confond insensiblement avec la peau au-dessous de laquelle elle semble se prolonger.

Toute la masse morbide présente la fluctuation équivoque du cancer ramolli, elle est presque complètement indolente, sauf en deux ou trois points circonscrits.

Les mouvements spontanés sont conservés dans l'articulation tibiotarsienne. Point d'élévation du talon. Vers la fin de juillet, la tumeur s'ulcère à sa partie externe, une hémorragie assez abondante se déclare.

Jobert pratique l'amputation de la jambe au tiers inférieur et par la méthode à deux lambeaux.

Malgré des accidents nombreux, érésipèle, fusées purulentes du moignon, la malade finit par guérir de cette seconde opération ; elle sort dans le courant d'octobre.

Je n'en ai pas eu de nouvelles.

Les résultats de l'examen microscopique me sont malheureusement restés inconnus.

En terminant ce chapitre je rappellerai les deux derniers cas que j'ai observés et qui montrent encore la différence des résultats définitifs suivant que la désarticulation médio-tarsienne a été pratiquée pour lésion traumatique ou pour affection scrofuleuse.

L'une d'elles se trouve à la page 404 (*Note sur vingt-sept grandes amputations*, obs. VI). L'opération, faite le 10 juillet pour soulager le malade, eut des suites immédiates très heureuses. La plaie se cicatrise, et le moignon, parfaitement conformé et placé dans un soulier spécial, semble tout d'abord permettre facilement la marche. On eût pu proclamer la guérison à la fin de septembre, six semaines après l'amputation.

Cependant les premiers essais de marche provoquèrent, dès le mois

d'octobre, une légère inflammation locale ; l'ascension du talon commença à se dessiner.

Dans le cours de l'hiver, la tuberculisation pulmonaire ayant repris sa marche un instant suspendue, une fistule se rouvrit, et très probablement l'ostéite aurait reparu si la mort n'était arrivée en mars, huit mois après l'opération.

Je dirai en passant, à propos de ce cas, que j'ai pour la première fois imité Sédillot en taillant un lambeau latéral interne et que j'en ai été très satisfait immédiatement et dans la suite. C'est un procédé à conserver : il a l'avantage de convenir encore lorsque l'état des parties molles de la face inférieure du pied ne permet pas la formation d'un long lambeau plantaire.

Ce fait contraste singulièrement avec celui que j'ai rapporté dans mon mémoire sur les névralgies traumatiques précoces (*Arch. gén. de méd.* 1874, t. XXIV, obs. XIX). Il s'agissait d'un homme de bonne constitution qui avait subi, en 1848, l'amputation de Chopart pour un écrasement de l'avant-pied. Le moignon, vu en 1873, était superbe, sans ascension du talon ni rétraction du tendon d'Achille, et fonctionnait si bien que l'opéré est un des meilleurs marcheurs de son pays.

AMPUTATION TARSO-MÉTATARSIENNE

OU DE LISFRANC

Bien que je considère cette opération comme excellente quand elle est pratiquée dans des conditions favorables, je ne l'ai mise encore que deux fois en usage. Le premier cas n'a pas été suivi assez longtemps, et cependant j'espère que le résultat a été satisfaisant.

Obs. I. — *Equinisme double; ulcérations rebelles de la plante des deux pieds; impossibilité de la marche; amputation de Lisfranc à droite. — Guérison. — Amélioration considérable des ulcérations de l'autre pied par le repos.*

Il s'agissait d'un jeune étranger atteint dans son enfance de convulsions ayant laissé à leur suite des paralysies et des contractures des deux membres inférieurs. Les deux pieds étaient dans un équinisme très prononcé, et dans la marche, qui n'était d'ailleurs possible qu'avec des appareils mécaniques articulés remontant jusqu'à la ceinture, la pression s'exerçait exclusivement sur la face inférieure de la ligne métatarso-phalangienne. Cette pression continue, et peut-être aussi l'innervation défectueuse, avaient amené en ce point des ulcérations invétérées fort analogues à celles du mal perforant et qui avaient fini par rendre la progression impossible même avec des béquilles.

Le pauvre garçon, qui n'avait nulle fortune et gagnait péniblement sa vie en donnant des leçons de langues étrangères, était au désespoir et prêt à tout pour obtenir du soulagement; il réclamait même l'amputation totale des deux pieds. Après mûre réflexion et déjà en possession du pansement ouaté, qui permettait les opérations dites de complaisance, je pensai qu'on pourrait obtenir un bon résultat en se bornant à pratiquer la désarticulation tarso-métatarsienne, et en faisant ensuite porter une chaussure disposée de façon que le poids du corps reposât sur le talon.

J'avais d'autant plus le droit d'attendre un bon résultat de cette opération que l'équinisme présentait une disposition particulière, n'étant pas accompagné d'élévation du talon. En effet, le calcanéum était dans sa position horizontale ordinaire, et s'il était situé à une grande distance du sol, c'est que le pied était comme fléchi à angle droit au niveau de l'articulation tarso-métatarsienne, de telle sorte que dans la station verticale le tarse était parallèle, le métatarse perpendiculaire, et les orteils de nouveau parallèles au sol. Je me ferai peut-être encore mieux comprendre en disant que l'axe du pied vu de profil figurait une ligne brisée comparable à un Z dont les trois segments se rencontraient à angle droit.

Cette disposition, qu'on pourra facilement étudier sur le moule du membre gauche déposé au musée de la Faculté, me faisait espérer qu'en retranchant tout le métatarse dévié je conserverais seulement un tarse normalement dirigé, d'autant moins disposé à l'équinisme ultérieur que le sujet d'ailleurs était jeune et jouissait d'une bonne santé.

Toutefois je ne voulus pas faire le même jour les deux amputations et j'opérai seulement le pied droit, qui était du reste plus profondément lésé que l'autre. En effet, de ce côté les ulcérations étaient plus profondes; l'une même pénétrait jusqu'à la surface osseuse de l'extrémité antérieure du premier métatarsien. Il y avait en outre du côté de la plante du pied un trajet fistuleux attestant l'existence antérieure d'une suppuration profonde partant de la bourse séreuse sous-métatarsienne antérieure et interne.

Ne pouvant, comme dans le procédé classique, utiliser la peau sous-jacente aux articulations métatarso-phalangiennes, je taillai un lambeau dorsal et un lambeau plantaire plus court que d'habitude, et dans lequel je dus même comprendre la fistule dont j'ai parlé plus haut. Le reste de l'opération fut des plus faciles. Je ne fis aucune réunion et pansai la plaie à la ouate.

Il n'y eut aucun accident. Vers le 15e jour j'enlevai le premier appareil et trouvai le lambeau couvert d'une belle couche granuleuse toute prête à l'adhésion secondaire. Je favorisai cette réunion en affrontant les chairs sous le second bandage ouaté. Au bout d'un mois l'accolement était à peu près complet et on se contenta d'un pansement simple. Quelques jours après tout était cicatrisé; il n'y avait pas eu trace d'inflammation du moignon.

J'ai déposé celui-ci dans le musée de la Faculté. On voit la ligne de réunion, d'ailleurs étroite et fort régulière, au fond d'un sillon de quelques millimètres de profondeur, comme c'est la règle quand

on abandonne à elle-même la soudure des lambeaux. Ceux-ci sont d'ailleurs sains, souples et mobiles. La fistule du lambeau inférieur est cicatrisée.

L'artiste a malheureusement pris le moule dans une attitude exagérée d'extension du moignon, qui ferait croire à une ascension considérable et permanente du talon. Il n'en était pas ainsi. Les mouvements de l'articulation tibio-tarsienne étaient conservés dans presque toute leur étendue. La flexion et l'extension du pied s'exécutaient sous l'influence de la volonté. Quand l'opéré était debout, le tarse était à peu près horizontal et reposait sur le sol par toute sa face inférieure; la pression sur cette face plantaire était indolente.

Le jeune homme, enchanté du résultat, vint me montrer, environ trois mois après son opération, le nouvel appareil qu'il avait fait construire et avec lequel il marchait sur le moignon et sans douleur. Je l'engageai à faire opérer l'autre pied. Mais comme celui-ci s'était singulièrement amélioré (comme l'atteste le moule où l'on ne voit que des ulcérations très superficielles et en quelque sorte guéries) par le fait du repos, et qu'il ne provoquait aucune douleur en ce moment, le patient demanda un ajournement de quelques semaines. Je ne l'ai plus revu et j'appris qu'il avait quitté Paris peu de temps après sa dernière visite.

J'ai rapporté plus haut (p. 717) la seconde opération de ce genre que j'ai exécutée. Il y eut insuccès, non pas causé cette fois par la constitution défectueuse du sujet, mais tout simplement par la mauvaise qualité des tissus laissés dans le moignon. J'avais voulu faire des économies, et il m'a fallu finir par où j'aurais dû commencer; et ce qui le prouve, c'est la comparaison des deux moignons tarso-métatarsien et sous-astragalien que j'ai fait mouler et qui se trouvent juxtaposés dans le musée de la Faculté. Le premier est gonflé, rouge, douloureux à cause de l'inflammation profonde des os; le second est tout à fait guéri et se prête très bien à la marche.

Obs. II. — *Cancer de la partie antérieure du pied. Amputation tarso-métatarsienne. — Guérison temporaire. — Récidive prompte.*

En 1845, alors que j'étais interne de Lisfranc, je vis un homme à qui ce chirurgien avait, l'année précédente, pratiqué la désarticulation qui porte son nom. Je ne pus avoir aucun renseignement précis sur la nature du mal qui avait nécessité l'opération; j'appris seulement que les résultats primitifs avaient été bons. La guérison

était au bout de deux mois assez complète pour que la marche devînt possible. Six mois plus tard la cicatrice se gonfla, rougit et s'ulcéra, les douleurs revinrent et l'opéré rentra à l'hôpital après avoir essayé chez lui quelques moyens insignifiants.

Toute l'extrémité du moignon était couverte d'une masse fongueuse d'un rouge livide, présentant çà et là des ulcérations donnant lieu à des hémorragies. La peau adjacente était parsemée de nodosités; il n'y avait ni trajet fistuleux ni nécrose des os du tarse; bref il s'agissait manifestement d'un cancer récidivé.

L'amputation fut proposée, mais refusée par le malade qui quitta aussitôt le service.

On trouvera aux *Suites éloignées des amputations* une dernière observation d'amputation tarso-métatarsienne, intéressante à cause des détails d'anatomie pathologique qui l'accompagnent.

AMPUTATION DANS LA CONTINUITÉ DU MÉTATARSE

En 1852, je présentai à la Société de chirurgie une pièce pathologique sur laquelle je n'avais par malheur aucun renseignement. Il s'agissait d'une amputation partielle du pied. Le moignon, conservé dans l'alcool, était très bien conformé et articulé à angle droit avec la jambe; la cicatrice terminale était linéaire et de date ancienne. Je crus d'abord à une désarticulation tarso-métatarsienne. La dissection me montra qu'il s'agissait d'une amputation dans la continuité du métatarse. Les os avaient été sciés à 8 ou 10 millimètres en moyenne de leur articulation tarsienne. Le 1er et le 5e métatarsiens dépassaient les autres.

Toute trace d'inflammation avait disparu. Les bouts osseux étaient arrondis; les tendons libres dans tout leur trajet venaient se réunir et s'anastomoser, si l'on peut ainsi dire, au niveau de la cicatrice. Les extenseurs semblaient se continuer avec l'aponévrose plantaire, épaisse et nacrée comme à l'état normal. Les insertions des jambiers et des péroniers avaient été respectées. Les os et les articulations du tarse étaient dans un état parfait d'intégrité; le tissu spongieux toutefois semblait raréfié. Même état sain de la jointure tibio-tarsienne. La peau était recouverte d'un épiderme dur et épais. Donc tout porte à croire que la marche était facile [1].

A mes yeux ce fait donnait une certaine valeur à une opération dont on connaît peu d'exemples et qui n'est généralement pas recommandée par les chirurgiens. Aussi, quelques années plus tard, je n'hésitai point à la pratiquer en donnant les motifs de mon choix. Voici l'observation détaillée du fait.

1. La pièce sèche est déposée au musée Dupuytren.

Obs. I. — *Gangrène des orteils du pied gauche; tentative d'autoplastie; amputation dans la continuité des métatarsiens. Guérison* [1].

Roger V..., orphelin, quatorze ans, entré le 3 janvier 1856 à l'hôpital des Enfants.

Placé depuis quatre ans dans une colonie agricole (Notre-Dame des Orphelins, près de Lyon), il était occupé au travail des champs; en hiver, constamment au dehors, il n'avait pour garantir ses pieds du froid que des sabots garnis de paille. Aussi souffrait-il toujours d'engelures qui ne disparaissaient qu'au retour de la belle saison.

Néanmoins il s'est toujours parfaitement porté et n'a jamais eu aucun signe de scrofule.

Pendant l'hiver de 1854-1855, les engelures siégeant à presque tous les orteils et laissées sans soins, amènent des ulcérations fongueuses; en mars 1855, une coloration noire annonce un commencement de mortification. On envoie l'enfant à Paris, dans le service de M. Guersant.

Des pansements méthodiques amènent la guérison complète du côté droit; mais à gauche, par suite du sphacèle, tous les orteils se détachent, et il se forme une cicatrice à l'extrémité du métatarse.

L'enfant quitte l'hôpital et reprend ses travaux; mais, malgré les soins qui ne lui sont pas épargnés cette fois, il souffre toujours, la cicatrice du moignon s'ulcérant par la marche ou le travail.

Il revient à l'hôpital le 3 janvier 1856, avec un gonflement énorme du pied dont toute l'extrémité présente une large ulcération. Malgré les pansements les plus variés et les cautérisations répétées, on n'obtient qu'une cicatrice incomplète.

Au commencement de 1857, toute la région antérieure du métatarse était recouverte d'une peau épaisse et dure; à l'extrémité du moignon existait une surface déprimée, couverte d'une croûte jaune, sèche, luisante, laissant suinter une sérosité sanguinolente qui tachait les linges du pansement; cette surface, limitée par une peau indurée, avait une longueur de 5 à 6 centimètres et une largeur de 2 centimètres.

En mars 1857, M. Richard considérant qu'on n'a pu obtenir aucune modification depuis un an, tente le 6 mars une autoplastie par la méthode indienne : il taille à la plante du pied, dans sa

1. Quesney, *de la Conicité du moignon après les mutilations traumatiques du pied*, thèse de Paris, 1857. Page 12.

partie concave, un lambeau dont le pédicule, large d'un centimètre, se trouve à la partie externe de la cicatrice; ce lambeau est fixé sur la perte de substance préalablement avivée, au moyen de sutures entrecoupées. On fait le pansement par occlusion qui n'est levé qu'au bout de cinq jours. Dès ce premier pansement, le lambeau, qui cependant avait une épaisseur convenable, semble menacé de gangrène; au second pansement, il n'y a plus de doute, tout est mortifié.

Comme résultat, on obtient une cicatrice parfaite de la plaie qui a fourni le lambeau, mais l'extrémité du moignon reste dans le même état qu'auparavant.

Le 30 avril, M. Verneuil pratique l'amputation dans la continuité des métatarsiens, en se fondant sur les considérations suivantes :

1° La lenteur extrême de la cicatrisation peut éterniser le séjour de cet enfant à l'hôpital.

2° En supposant que les granulations qui recouvrent les extrémités osseuses mises à nu par la congélation puissent à la longue se recouvrir d'épiderme, la cicatrice qui en résulterait sera mince, adhérente aux os, s'excoriera facilement et deviendra la source d'incommodités multiples lorsque le sujet, qui n'a d'autre moyen d'existence que son travail, viendra à reprendre une occupation active.

3° Loin de s'améliorer par le temps, la conicité du moignon fera des progrès incessants, ou s'aggravera sans doute par l'accroissement du squelette ou par l'atrophie toujours progressive de la cicatrice qui le recouvre. Les ulcérations, en se répétant, pourront à la longue détruire la cicatrice déjà obtenue et les os sous-jacents pourront être atteints d'ostéite.

Quant au choix du procédé, l'amputation dans la continuité du métatarse offrait les avantages suivants : elle sacrifiait la moindre longueur possible de l'avant-pied, circonstance importante pour la marche; — elle respectait les gaines tendineuses des péroniers, et permettait d'éviter l'ouverture des articulations tarsiennes ou tarso-métatarsiennes; — il restait assez de téguments pour recouvrir l'extrémité postérieure des métatarsiens, à la condition de ne rien sacrifier de ces téguments; — les tissus du pied étant indurés et peu vasculaires jusqu'au voisinage de la deuxième rangée du tarse, l'opération se réduisait à une extirpation d'os et à une dissection dans des parties beaucoup moins disposées à la diffusion de l'inflammation que les tissus sains.

Le manuel opératoire ne présenta pas de difficultés sérieuses; mais la dissection des lambeaux fut assez laborieuse, à cause de la

densité des tissus. Deux incisions courbes à concavité postérieure, se réunissant aux deux extrémités du bout du moignon, circonscrivirent la plaie terminale couverte de bourgeons charnus.

Deux incisions rectilignes pratiquées l'une sur le bord interne, l'autre sur le bord externe du pied, et suffisamment prolongées en arrière, servirent à constituer deux lambeaux à peu près égaux, l'un supérieur, l'autre inférieur, le premier assez ferme et presque entièrement formé de tissu cicatriciel, le second plantaire et beaucoup mieux nourri.

L'opération fut allongée surtout par la section des os, qu'il fallut séparer des parties molles des quatre espaces interosseux. La dissection de la partie réséquée montra que ces os étaient sains, et que plusieurs métatarsiens étaient encore surmontés par des tronçons de phalanges.

La réunion est faite au moyen de bandelettes, mais comme les lambeaux s'affrontent mal, M. Verneuil place un point de suture entortillée à la partie la plus interne, là où la peau est le plus altérée.

Application de compresses froides.

Vers huit heures, le suintement sanguin qui se faisait à travers le pansement augmente beaucoup. Grande faiblesse, pâleur extrême, menaces de syncope, l'interne de garde applique autour du moignon, par-dessus le pansement, une bande un peu serrée et élève le pied; l'hémorragie s'arrête.

Le 1er mai, sommeil pendant la nuit; léger mouvement fébrile; plusieurs potages.

Le 2, pas de sommeil; élancements toute la nuit; on enlève quelques bandelettes; application d'un cataplasme; très peu de fréquence du pouls. Quelques potages, un œuf.

Le 3, état parfait; sommeil; aucune douleur. Dans la journée, le malade mange des potages, du pain et un peu de viande.

Le 4, on enlève toutes les bandelettes; les fils des ligatures sont tombés avec le pansement; excellent état des lambeaux qui sont tout à fait réunis dans la partie interne, là où se trouve le point de suture. Application de nouvelles bandelettes; légère compression sur les lambeaux; cataplasmes.

Le 10, la cicatrisation marche bien; état général excellent.

Le 17, on laisse lever l'enfant, qui fait quelques pas dans la journée.

Le 20, un petit abcès s'est développé à la partie interne du moignon, vis-à-vis l'extrémité coupée du premier métatarsien, au niveau du point où la réunion des lambeaux s'est le plus longtemps fait

attendre; il s'ouvre spontanément et laisse écouler quelques gouttes de pus; le stylet n'arrive pas sur l'os.

Le 30, quelques injections d'iode dans le trajet du petit abcès ont amené sa cicatrisation; guérison complète, moignon très régulier.

Le 15 juin, la guérison se maintient; l'enfant joue tout le jour, et n'est nullement gêné dans la marche; le renversement du pied sur le bord externe, qui existait déjà d'une manière bien sensible aussitôt après la chute des orteils, n'est pas plus marqué maintenant, et le succès atteint tout ce qu'il est permis d'espérer.

Cet enfant a été présenté par M. Verneuil à la Société de chirurgie dans la séance du 22 juillet 1857 [1]. A cette date, la marche s'effectue de la manière la plus satisfaisante. La cicatrice est linéaire, un peu sinueuse; elle occupe l'extrémité du moignon plus près de la face dorsale que de la face plantaire. Les téguments qui ont servi à faire les lambeaux sont bien nourris, assez souples, et peu adhérents aux os sous-jacents, si ce n'est dans un point déprimé qui correspond au siège du petit abcès consécutif à l'amputation.

La peau qui a servi à former le lambeau supérieur et qui était indurée et formée par du tissu cicatriciel s'est beaucoup atrophiée, mais ce qui en reste est dans un état satisfaisant.

Les mouvements de l'articulation tibio-tarsienne sont libres; il n'y a aucune tendance à l'ascension du calcanéum. La base de sustentation est étendue et la progression se fait sans hésitation. L'enfant porte son soulier ordinaire, dont le bout est garni. L'avant-pied, c'est-à-dire la portion qui dépasse en avant l'articulation tibio-tarsienne, est assez long pour maintenir très aisément une chaussure couverte.

Rien ne fait prévoir une récidive et une altération future des os du pied : en effet, ces os étaient sains dans le point où ils ont été coupés, et l'ostéite traumatique résultant nécessairement pour eux de l'action de la scie paraît tout à fait guérie.

« S'il s'agissait d'une lésion organique, d'une carie par exemple, je ne m'empresserais pas autant, disais-je à la Société de chirurgie, de proclamer cette guérison, car l'ostéite, en pareils cas, est très sujette à reparaître dans des os où elle est latente lors de l'opération, ce qui rend le pronostic très longtemps incertain; mais dans le cas actuel, rien n'indiquant l'existence d'une ostéite de voisinage, il n'y a pas à craindre que le moignon, aujourd'hui parfait, s'altère dans la suite. »

1. *Bull. Soc. de chir.*, 1re série, t. VIII, p. 38.

J'ai vu en 1862 un autre exemple d'amputation du métatarse dans sa continuité; le résultat en était excellent. Voici la note que m'a remise M. Tenesson, alors interne des hôpitaux.

Obs. II. — *Plaie contuse du pied. — Phlegmon diffus du pied et de la jambe. — Amputation dans la continuïté du métatarse. Guérison.*

Adèle Degournay, vingt-deux ans, de Fontainebleau, fut blessée en avril 1871. Une vache lui ayant marché sur le pied gauche chaussé d'un sabot, un éclat de celui-ci pénétra dans les chairs, et fit une plaie contuse assez profonde. Le fragment de bois fut extrait et bientôt Adèle se remit à marcher. Huit jours plus tard une inflammation violente envahit le pied et la jambe, causant de telles douleurs que l'amputation proposée fut acceptée aussitôt et exécutée sans chloroforme par un praticien de Nemours. L'opérée se rappelle fort bien qu'on se servit de la scie pour enlever la partie antérieure du pied. Au bout de trois semaines la cicatrisation était complète. Quinze jours plus tard la marche s'exécutait avec des béquilles, et librement peu de temps après.

Au mois de février 1862, dix mois après l'opération, on constate l'état suivant : le pied, bien conformé dans sa portion conservée, n'offre ni gonflement, ni inflammation, ni déviation, ni élévation du talon. Il se termine par un bord épais, arrondi, oblique en dehors et en arrière, suivant une direction parallèle à la ligne articulaire métatarso-phalangienne. La cicatrice, linéaire et solide, siège plus près de la face dorsale que de la face palmaire. La section des os a porté à peu près vers la moitié du métatarse, car le bord interne du moignon s'étend à 6 centimètres au delà du tubercule du scaphoïde et le bord externe à 3 centimètres de la tubérosité postérieure du cinquième métatarsien.

Les mouvements de flexion et d'extension dans l'articulation tibio-tarsienne sont normaux. La rotation dans la jointure médio-tarsienne est un peu moins libre; il n'y a dans la marche ni douleur ni fatigue, mais seulement un peu de claudication quand l'opéré progresse vite ou porte un fardeau. Le pied est renfermé dans une chaussure ordinaire dont l'extrémité est seulement remplie de coton ou de linge mou.

Ces faits tendent à démontrer que l'amputation dans la continuité du métatarse est une bonne opération en cas de lésions traumatiques

et qu'elle est digne de prendre place à côté de la désarticulation tarso-métatarsienne.

Il ne s'agit donc point d'établir un parallèle entre ces deux opérations comme on le fit à la Société de chirurgie en 1861 [1], et d'adopter l'une de préférence à l'autre, en se fondant sur les difficultés plus ou moins grandes de l'exécution, sur les inconvénients d'ouvrir les articulations tarsiennes et sur les avantages de conserver telle ou telle insertion musculaire. Sachant que les deux mutilations donnent de bons résultats et sont d'une gravité à peu près égale, il faut choisir celle qui conviendra le mieux à la lésion qu'il s'agit de supprimer.

1. *Bull.*, 2e série, t. II, p. 100.

AMPUTATIONS MIXTES

On sait que quelques chirurgiens ont conseillé de considérer le pied comme un membre ordinaire et de le couper en conséquence à toutes les hauteurs sans se préoccuper des articulations, de sorte qu'on arrive à pratiquer ainsi la section des os en partie dans la continuité et en partie dans la contiguïté. Je ne suis ni favorable ni hostile à cette manière de faire, ne lui trouvant ni grands avantages ni inconvénients manifestes et surtout ne connaissant pas assez de faits qui plaident pour ou contre.

J'ai vu un cas de ce genre sur lequel j'ai recueilli les notes qui suivent.

Ecrasement de la partie antérieure du pied. Amputation mixte dans la continuité et dans la contiguïté du métatarse. Guérison lente.

Le 9 juin 1851, j'examinai le jeune M... (Adolphe), âgé de seize ans, d'une constitution solide et d'une santé excellente. Quinze mois auparavant, la roue d'un wagon avait passé sur le pied droit et écrasé la région métatarso-phalangienne; les parties molles et les os avaient été réduits en bouillie.

La lésion remontait moins sur le bord interne que sur le reste du pied, mais la peau de la face dorsale était déchirée très haut, comme l'atteste encore une cicatrice antéro-postérieure atteignant presque le niveau de l'article tibio-tarsien. Le jeune malade donne avec beaucoup de lucidité les renseignements suivants sur les suites de sa blessure : Il fut porté à l'hôpital de Montereau, où un chirurgien lui pratiqua une opération, pour laquelle il se servit d'un couteau et d'une scie. Il est facile de constater, en effet, que l'opération était une amputation mixte; on trouve sur le bord interne du pied les saillies osseuses du scaphoïde et du premier cunéiforme; ce dernier os termine en dedans le moignon; il ne reste rien du

premier métatarsien : sur le bord externe du pied, on reconnaît le tubercule du calcanéum, la tubérosité du cinquième métatarsien, et au moins deux centimètres de ce dernier os. L'extrémité du moignon présente une direction générale perpendiculaire à l'axe du pied; il est donc évident qu'on a désarticulé le premier métatarsien et scié les quatre autres.

La plaie résultant de cette opération fut large, car les os ne furent point recouverts; néanmoins elle se rétrécit beaucoup dans les premiers temps sans pouvoir toutefois se fermer complètement. Au bout de 3 mois, le malade quitta l'hôpital et recommença à marcher tant bien que mal. Bientôt le moignon s'enflamma, il se forma au-dessous des téguments de la face dorsale deux abcès qu'on ouvrit, mais qui restèrent fistuleux. Au bout de quelques mois passés en cet état, M... entra à l'Hôtel-Dieu de Paris. Le repos, les antiphlogistiques, calmèrent l'inflammation, amenèrent le dégorgement de la plaie et la cicatrisation des fistules. Cependant on ne put pas obtenir la guérison de la plaie primitive; Jobert eut recours à une sorte d'autoplastie par glissement : les bords de l'ulcération rebelle furent disséqués, deux incisions latérales pratiquées, et l'on mit en usage la suture : tout échoua. Au moment où j'examinai ce malade, la plaie était calleuse, à fond lisse, à bords indurés, saillants en forme de bourrelets, et couverts de croûtes en certains points. Nulle part les os n'étaient à nu.

L'état général est resté bon, la région du cou-de-pied ne présente aucun gonflement, l'articulation tibio-tarsienne jouit de tous ses mouvements; le talon n'est pas élevé, mais le pied a subi un certain degré de rotation en vertu duquel le bord externe repose sur le sol, tandis que le bord interne regarde en haut. Cette déviation est due aux jambiers; elle indique que l'insertion métatarsienne du long péronier a été détruite. Du reste, la station est solide et la marche assez facile; elle se fait sur toute la longueur du bord externe du pied. Le malade marche en fauchant, comme cela a lieu le plus souvent lorsque la série des articulations métatarso-phalangiennes n'existe plus. La plaie ni la cicatrice ne touchent le sol en aucun point.

Cependant le cas était grave, car le sujet ne pouvait reprendre ses travaux; la conduite à tenir était embarrassante et l'on pouvait songer à une nouvelle opération, lorsqu'on mit en usage la teinture d'iode appliquée localement; en moins de trois semaines, la guérison fut obtenue; c'était vers les premiers jours de juillet. J'ai revu le malade au mois de septembre : l'ulcération ne s'était point repro-

duite, la cicatrice était très solide; un soulier de forme convenable avait été donné à M..., qui sortit de l'hôpital, marchant très aisément et sans aucune douleur [1].

L'amputation mixte est quelquefois rendue nécessaire par l'état des articulations tarsiennes; c'est ce qui m'est arrivé à moi-même dans un cas que M. S. Duplay a reproduit dans son travail sur le mal perforant.

Mal perforant du pied. Amputation tarso-métatarsienne mixte [2].

Cordier (Benoît), cinquante-deux ans, charretier, entre le 29 novembre 1866 à l'hôpital Lariboisière, salle St-Louis, n° 1, service de M. Verneuil.

Ulcère persistant depuis sept ans sous la face plantaire du gros orteil gauche, ayant nécessité l'entrée du malade dans divers hôpitaux, et en dernier lieu à St-Antoine, où Jarjavay lui ampute le gros orteil.

Deux ans plus tard, la maladie se montre au pied droit, exactement dans le point où elle avait débuté à gauche, puis au bout de six mois, une nouvelle ulcération paraît sous l'extrémité du premier métatarsien gauche (lieu de l'amputation). C'est après de nombreuses améliorations et rechutes que le malade entre dans le service de M. Verneuil.

On constate : du côté gauche, un gonflement de tout le pied et de la partie inférieure de la jambe, dont la peau est violacée, épaisse, dure au toucher. Déformations de l'articulation tibio-tarsienne (élargissement des malléoles, pied plat valgus). Large ulcération au-dessous de la tête du premier métatarsien, dont l'orteil a été amputé. Épaississement de l'épiderme tout autour de l'ulcère. Ulcération sur la face dorsale du troisième orteil, présentant les mêmes caractères. Du côté droit, ulcération sous la face plantaire du gros orteil, pas de dénudation osseuse.

Insensibilité des ulcérations de tout le pied et d'une partie de la jambe. Sensation de contact, mais absence de douleur.

Le 5 janvier 1867, M. Verneuil pratique l'amputation de Lisfranc du côté gauche, et la désarticulation du gros orteil à droite. L'ampu-

1. Cette observation a été publiée in *Revue médico-chirurg.* de Paris, 1854, page 336, et dans la thèse de Quesney, page 26.
2. *Archiv. de méd.*, 1873. 6e série, t. XXI, page 407.

tation de Lisfranc n'a pu être régulièrement exécutée. L'articulation du cinquième métatarsien avait été ouverte facilement, mais il fut impossible de trouver les autres interlignes articulaires. Un trait de scie porté sur les cunéiformes acheva la séparation. A gauche, rien de particulier à noter. On remarque, pendant l'opération, le faible écoulement sanguin, et l'insenbilité absolue.

Le malade quitte l'hôpital à la fin du mois d'avril 1867, complètement guéri.

L'*examen de la pièce* a montré, indépendamment d'une endartérite très accusée, des lésions articulaires qui rendent compte des difficultés de l'opération de Lisfranc : ainsi, l'on constate une fusion complète et osseuse de l'extrémité postérieure des quatre premiers métatarsiens entre eux, avec les cunéiformes et avec la partie antérieure du cuboïde. On peut retrouver, en arrière, une trace des interlignes articulaires. Le premier cunéiforme n'est pas intimement soudé au premier métatarsien ; on sépare, par un effort, une partie des surfaces articulaires qui présentent encore un revêtement cartilagineux et des tractus fibreux unissant les surfaces.

On constate, de plus, une ankylose fibreuse très serrée entre le cinquième métatarsien et la première phalange du cinquième orteil. La seconde phalange est unie plus lâchement à cette dernière et tout à fait soudée à la troisième.

Pour les autres orteils, il n'y a pas d'ankylose complète des phalanges, mais, dans presque toutes les articulations, les cartilages sont en partie érodés, amincis, et des tractus fibreux unissent les surfaces articulaires.

On trouve au musée de la Faculté le moulage des deux pieds pris quelques semaines après la guérison. Les résultats sont magnifiques, mais M. Duplay a appris que les ulcérations s'étaient reproduites et que le malade avait fini par entrer à Bicêtre.

AMPUTATIONS PARTIELLES DU MÉTATARSE

J'ai rarement pratiqué ces opérations, les considérant comme insuffisantes d'ordinaire dans les cas d'affections organiques, et comme généralement inutiles dans les cas traumatiques.

Voici néanmoins quelques notes relatives à ce sujet.

Obs. I. — *Épithélioma papillaire du bord externe du pied. Désarticulation des quatrième et cinquième métatarsiens. Mort le treizième jour. — Cirrhose du foie*[1].

B., 47 ans, entre à la fin de juin 1874 dans mon service à l'hôpital de la Pitié, pour une ulcération siégeant au niveau de l'articulation métacarpo-phalangienne du cinquième orteil gauche.

Aucun antécédent héréditaire appréciable; pas de syphilis, pas d'excès alcooliques. Depuis l'âge de 19 ans, psoriasis sur divers points du corps, surtout aux coudes, aux poignets et aux genoux. En 1871, accidents gastro-intestinaux intenses.

L'ulcération date de 1870; depuis, malgré divers traitements consistant surtout en cautérisations, elle ne fit que s'accroître en superficie et en profondeur; elle occupe la face plantaire, le bord externe et un peu la face dorsale du cinquième orteil. Un stylet introduit par le centre de l'ulcère pénètre jusqu'à l'os, qui paraît envahi par le mal.

Le 7 juillet 1874, on pratique la désarticulation des quatrième et cinquième métatarsiens; la plaie est lavée à l'eau alcoolisée, puis on applique l'appareil ouaté d'Alph. Guérin.

Le lendemain, léger embarras gastrique qui cède à un lavement simple. Le 10, hémorragie légère et malaise; le 11 au soir, frisson, la température monte à 39°, 2. Le 12, on enlève l'appareil ouaté et on panse avec la glycérine.

Les jours suivants, facies abattu, température très irrégulière; le

1. Cette observation a été publiée déjà dans les thèses de MM. Dubuclet (1874, p. 8) et Longuet (1877, p. 29), mais avec des inexactitudes assez sérieuses.

16, nouveau frisson, délire. Ces accidents furent attribués à la constitution herpétique du sujet. Le 18 et le 19 les phénomènes s'aggravent; mort dans la nuit du 19 au 20.

A l'autopsie, on ne put examiner que l'estomac et le foie. Dans le premier, malgré les accidents gastriques opiniâtres observés, on ne trouva aucune lésion.

Le foie, diminué de volume, présente les altérations de la cirrhose à la seconde période; il est dur et crie sous le scalpel. A la coupe, on observe de petits lobes indurés, qui sont surtout saillants sur les bords de l'organe. Pas d'abcès métastatiques[1].

J'ai une fois, pour un écrasement du pied, enlevé le premier et le deuxième métatarsiens, ce qui ne m'a pas dispensé de compléter quelque temps après l'ablation du reste du métatarse (voy. l'obs. de Lair, p. 717).

Mon opinion sur le peu de succès des amputations partielles chez les scrofuleux remonte à une époque bien ancienne, car la première observation que j'ai prise sur ce sujet est datée de 1845.

Obs. II. — Je vis à cette époque à la Pitié, dans le service de Lisfranc dont j'étais l'interne, un jeune homme de faible complexion et qui souffrait depuis longtemps du pied droit. Quatre mois auparavant on avait, dans un autre service, enlevé par la méthode ovalaire le cinquième métatarsien avec l'orteil correspondant. Les suites de cette opération avaient d'abord été heureuses et la cicatrisation ne s'était pas fait longtemps attendre; cependant les douleurs n'avaient jamais complètement cessé. Deux mois après l'opération elles se réveillèrent avec intensité; le gonflement reparut au dos du pied, quatre abcès se formèrent successivement et s'ouvrirent tous en-dedans de la cicatrice résultant de l'ablation du premier os malade. Les quatre ouvertures restées fistuleuses conduisaient le stylet jusqu'au quatrième métatarsien, qui semblait atteint de carie dans toute son étendue.

Une nouvelle opération proposée par Lisfranc fut refusée par le patient, qui quitta le service quelques jours après.

J'ai vu en 1872 un cas analogue, mais avec une issue plus heureuse.

1. On ne peut donc pas dire, comme MM. Dubuclet et Longuet, que le malade a succombé à l'infection purulente.

Obs. III. — Il s'agissait d'une jeune fille de 17 ans, de constitution lymphatique, atteinte depuis deux ans d'une ostéo-arthrite fongueuse de l'articulation métatarso-phalangienne du gros orteil gauche avec trajets fistuleux.

Le 17 avril, M. Duplay fit l'amputation du gros orteil et du tiers antérieur du métatarsien. La cicatrisation ne put être obtenue et on constata que le reste de l'os était carié. En conséquence, le 20 juin on enleva ce qui restait du premier métatarsien ; un pansement ouaté fut appliqué et laissé en place pendant vingt et un jours.

Il n'y eut pas d'accidents. La plaie sembla même très disposée à se fermer, mais la cicatrisation s'arrêta à la fin du premier mois, et depuis ne fit aucun progrès malgré les pansements les plus variés. La fin de l'été et l'automne se passèrent ainsi. La santé générale, de son côté, paraissait souffrir du repos prolongé et aussi sans doute de l'inquiétude que causait à la patiente la ténacité de son mal.

C'est alors que j'envoyai, et pour y faire un long séjour, l'opérée au bord de la mer, à l'hôpital de Berck. Elle partit en plein hiver, le 23 décembre 1872, et cependant ne tarda pas à recueillir les bénéfices du changement de milieu. Au bout de deux mois la cicatrisation du pied était complète et la constitution se consolidait à merveille.

Je revis cette jeune fille dans le courant de 1873, en parfait état de santé et marchant très aisément avec son pied mutilé.

Je note en passant un détail assez curieux.

Les règles, apparues à l'âge de onze ans, avaient continué fort exactement depuis et existaient même le jour de la deuxième opération. Suspendues brusquement par l'acte opératoire, elles manquèrent pendant huit mois et ne se rétablirent qu'au bord de la mer. Avis à ceux qui pensent, bien à tort d'après moi, que les opérateurs n'ont pas à tenir compte des périodes menstruelles.

Amputation métatarso-phalangienne. Cicatrice douloureuse du moignon[1].

Deville, Philippe, quarante-huit ans, journalier, entre à l'hôpital Lariboisière, salle Saint-Louis, n° 2, le 30 novembre 1869.

Au mois de janvier 1867, cet homme eut le pied gauche gelé et les orteils sphacélés. Cicatrices adhérentes des moignons : gêne considérable dans la marche.

Vers le 15 avril, je pratiquai la désarticulation métatarso-phalan-

1. La pièce est déposée au Musée de médecine opératoire.

gienne. Au bout d'environ quarante jours le malade put aller à Vincennes, où il resta un mois. Lorsqu'à sa sortie de Vincennes il essaya de marcher pour reprendre son travail, son moignon devint enflé et douloureux. Sur l'œdème de la région plantaire on remarquait une saillie de la grosseur du doigt, dure et très sensible, située sur la ligne médiane et s'étendant du talon à l'extrémité antérieure du moignon. Les cataplasmes émollients et les badigeonnages avec la teinture d'iode firent disparaître les accidents en trois semaines. Le malade put quelque temps après reprendre son travail sans douleur ni claudication, jusqu'au mois de janvier 1869.

A cette époque il travaillait dans une usine à gaz et fut brûlé par une explosion. Il porte encore actuellement des traces de brûlures sur tout le corps, en particulier à la nuque, au dos, aux jambes; mais il affirme que le pied malade n'a pas été atteint par le feu. Il reprit son travail au mois de mai, aussi bien qu'avant cet accident. Vers le 15 novembre 1869, à l'époque des premiers froids, des douleurs se firent sentir de nouveau dans le moignon. Très vives pendant la marche, elles disparaissaient par le repos. Elles partaient de l'extrémité antérieure du moignon, sur la ligne médiane, et s'irradiaient dans tout le pied. La marche devint difficile, puis impossible.

État actuel. Le pied n'est ni tuméfié, ni enflammé. La cicatrice est très solide, linéaire, comme si on eût obtenu une réunion par première intention. Elle adhère à l'extrémité antérieure du premier métatarsien. A sa partie moyenne, au niveau de l'extrémité antérieure du troisième métatarsien, à laquelle elle est aussi adhérente, elle présente une sorte de durillon. La douleur à la pression est très vive en ce point.

L'apparition des premiers froids n'est pas sans influence sur la production de la douleur; d'autre part, la présence du durillon peut y contribuer. Peut être enfin y a-t-il un ou plusieurs névrômes dans la cicatrice. Du reste aucune douleur névralgique, ni rhumatismale, n'a été observée antérieurement.

Jusqu'au 7 décembre le traitement consiste dans le repos au lit. A cette époque la douleur à la pression est déjà moins vive.

9 décembre. Application d'onguent napolitain belladoné pour calmer la douleur, et de cataplasmes pour ramollir le durillon, que le malade avec un instrument tranchant enlève peu à peu.

21 décembre. Le durillon est enlevé à peu près à moitié. Le malade marche toute la journée; la claudication a presque disparu. Il reste seulement, à la pression, un point douloureux à la face in-

férieure de l'extrémité antérieure du troisième métatarsien. Badigeonnages avec la teinture d'iode.

Jusqu'au 28 janvier l'état local est resté stationnaire, la douleur persiste au niveau du durillon. État général bon.

28 janvier. Résection de la tête du troisième métatarsien avec le durillon et les parties molles sus-jacentes. Deux incisions, formant un angle aigu dont le sommet est en arrière de la tête du métatarsien, circonscrivent le tout.

Charpie et alcool pour pansement.

1er mars. La plaie est arrivée à la cicatrisation sans accident. Cependant un point est encore douloureux sur la face dorsale du pied, au niveau de l'extrémité postérieure du troisième métatarsien. Quelques vésicatoires le font disparaître.

Le malade se lève, va et vient dans l'hôpital, où on l'emploie comme infirmier.

AMPUTATIONS DU MEMBRE SUPÉRIEUR

On a pu voir, par le relevé intégral de toutes mes désarticulations scapulo-humérales, que j'ai eu fréquemment recours à cette grande amputation.

Ma pratique a été différente relativement aux autres mutilations du membre supérieur. Une douzaine d'amputations dans la continuité du bras, une seule désarticulation du coude, six à sept amputations de l'avant-bras, une amputation médio-carpienne et quelques désarticulations de métacarpiens et de doigts constituent tout mon bilan.

Je suis d'autant plus conservateur que la lésion est plus éloignée du centre, et radical au contraire quand les désordres anatomiques approchent ou atteignent la racine du membre.

J'ai indiqué déjà pourquoi je faisais fort peu d'opérations sur la main, le poignet et l'avant-bras en cas de blessures [1]. S'il s'agit de lésions osseuses chroniques, je ne suis guère plus partisan d'une intervention ordinairement superflue. Pour les affections traumatiques ou autres siégeant sur les deux tiers inférieurs du membre je rejette les mesures radicales, parce qu'on obtient la guérison dans le plus grand nombre des cas en mettant en usage les résections du coude et du poignet, l'immobilisation très prolongée, les pansements antiseptiques, ici très puissants, et, en outre, le bain antiseptique intermittent.

A la racine du membre au contraire, dans la pratique civile du moins, la résection scapulo-humérale est rarement praticable, et la méthode antiseptique inapplicable ou infidèle. D'ailleurs, il s'agit souvent de blessures telles, que le sacrifice du bras est inévitable.

1. *Mémoires de chirurgie*, t. 1er, p. 628, 1877.

Le débat peut seulement porter sur le choix à faire entre l'amputation à un niveau élevé et la désarticulation. Je crois cette dernière meilleure d'une façon générale et cependant deux fois j'ai pratiqué l'autre. Dans un cas, à la vérité, il s'agissait d'une lésion tout à fait exceptionnelle. Voici le fait, qui a été publié déjà par mon ami le professeur Dubreuil, de Montpellier[1].

AMPUTATION INTRA-DELTOIDIENNE

Brûlure profonde du membre supérieur et du côté correspondant du thorax. Amputation intra-deltoïdienne. Guérison.

Une femme d'une quarantaine d'années, atteinte de troubles de l'intelligence, se laissa tomber sur son foyer, et soit insensibilité, soit perte de connaissance, se fit au bras et au côté droit du thorax une horrible brûlure.

La moitié supérieure de l'avant-bras et les deux tiers inférieurs du bras étaient en quelque sorte carbonisés dans toute leur épaisseur. La main et le poignet étaient intacts, mais tuméfiés, froids et livides; le pouls radial avait disparu. La peau était roussie, parcheminée, parsemée d'arborisations vasculaires qui ne renfermaient que du sang coagulé. Cette région rappelait l'aspect que présentent les parties molles et la peau sur un cadavre injecté avec un liquide conservateur et momifié par la dessiccation; elle résonnait comme une feuille de carton, quand on la percutait avec un corps dur.

Du côté de la poitrine elle s'étendait en bas jusqu'au bord de la huitième côte, en avant jusqu'au niveau d'une ligne verticale descendant du milieu de la clavicule. En arrière, elle longeait le bord vertébral de l'omoplate.

Le bras étant écarté du corps au moment de l'accident, les téguments de l'aisselle et de ses bords antérieur et postérieur, aussi bien que ceux de la face interne du bras, étaient atteints de la même manière que la paroi thoracique.

Il n'y avait de sain que la partie supérieure de la paroi antérieure de l'aisselle, la région du scapulum jusqu'au niveau de l'épine, le moignon de l'épaule, et une langue de peau répondant à peu près aux trois quarts supérieurs du deltoïde dont elle affectait la forme.

1. De l'amputation intra-deltoïdienne; *France médicale*, 25 octobre et 1er novembre 1862.

Les parties molles du bras étaient désorganisées dans la plus grande partie de leur épaisseur. L'escarre de la paroi thoracique ne paraissait guère moins profonde; elle formait comme une cuirasse inamovible, épaisse, que le doigt ne pouvait déprimer et qui semblait aller jusqu'aux côtes.

En raison du racornissement que le feu fait éprouver aux tissus organiques, cette escarre s'était rétractée en se produisant; le bras était réduit à la moitié de son diamètre, et sur le tronc, la peau de la mamelle, du dos, de l'abdomen, en un mot, la zone cutanée voisine de la circonférence de la plaque brûlée était fortement tendue et luisante. Aussi le tronc était-il incurvé, l'épaule abaissée, le bassin relevé, comme s'il s'était agi d'une vaste cicatrice ancienne, dure et inextensible.

L'accident était arrivé dans la soirée précédente; on avait transporté cette malheureuse à l'Hôtel-Dieu, dans le service de M. Laugier, alors suppléé par M. Verneuil. La malade était dans un état des plus graves, tantôt elle était plongée dans le coma, tantôt elle poussait des cris déchirants, tantôt enfin, dans un demi-sommeil, elle gémissait continuellement. La respiration surtout semblait très gênée et en quelque sorte mécaniquement, parce que le côté droit du thorax était immobilisé par l'escarre et que la tension extrême des téguments sains soumettait le côté gauche à une étreinte semblable à celle qu'aurait produite une ceinture extrêmement serrée. Aussi l'inspiration était-elle courte et précipitée, le pouls très petit, la peau froide.

Le contour de l'escarre était nettement circonscrit, et dans toute son étendue la mortification paraissait avoir une profondeur à peu près égale. Le cas était désespéré. Cependant M. Verneuil, frappé de l'obstacle apporté à la respiration par la rétraction cutanée décrite plus haut, crut qu'il serait utile de rendre libre l'ampliation thoracique par des incisions profondes pratiquées sur l'escarre elle-même. Il fit donc parallèlement au grand axe de la poitrine six incisions de huit à dix centimètres, qui malgré leur profondeur ne donnèrent pas issue à une seule goutte de sang. On aurait cru scarifier du lard desséché. La prévision fut réalisée sur-le-champ. A peine le derme racorni et la couche sous-jacente furent-ils divisés, que les plaies bâillèrent démesurément et que les téguments sains à la circonférence de l'escarre redevinrent souples et mobiles en retournant à leur place.

La respiration fut immédiatement facilitée, et la malade parut très soulagée. Les limites de la combustion furent en conséquence

singulièrement reculées. Elles se trouvaient très proches de la ligne médiane en avant et en arrière et confinaient presque en bas au rebord inférieur du thorax. La douleur avait été nulle. Dans un but analogue, une incision de douze centimètres fut pratiquée sur chacun des bords antérieur et postérieur de l'aisselle.

Réfléchissant enfin que le bras était un appendice gênant dont la conservation ne pouvait qu'être nuisible, M. Verneuil résolut d'amputer dans l'escarre, en suivant de près les limites de la mortification. Il rejeta l'idée d'une désarticulation, qui eût été praticable en conservant le lambeau deltoïdien, mais qui aurait eu pour inconvénient de nécessiter une certaine perte de sang, les tissus n'étant pas mortifiés dans les trois quarts supérieurs de la circonférence de la capsule.

Le couteau fut donc porté sur les parties mortes et suivit le contour triangulaire du deltoïde; on arriva ainsi jusqu'à l'os, en taillant obliquement dans le muscle escarrifié.

En parvenant au niveau de l'artère humérale, qu'on avait tout lieu de croire oblitérée par la combustion, un jet de sang assez volumineux s'échappa. La compression étant faite dans l'aisselle, on s'empressa de couper un peu obliquement l'os de bas en haut et de dehors en dedans au-dessus de l'empreinte deltoïdienne, dans un point correspondant à peu près au col chirurgical. La moelle était fluide et d'un brun rouge.

On s'occupa ensuite de lier le vaisseau qui avait donné : c'était l'artère humérale. Il vaudrait mieux dire qu'une demi-artère humérale fut d'abord liée. Un nouveau jet de sang ayant jailli après la première ligature, on put se convaincre, en effet, de l'existence d'un second vaisseau égal au premier, ce qui fit soupçonner une bifurcation prématurée de l'artère humérale, hypothèse que justifia la dissection du bras amputé. Ce fut le seul incident de cette opération, qui ressemblait moins à une amputation réglée qu'à une section faite sur le cadavre.

En effet, toute la surface de la plaie, peau et muscles, était noirâtre et exsangue. Partout le couteau avait respecté le vif, et comme sur la poitrine il avait tranché dans le mort. On fit des ligatures médiates, car malgré la perméabilité conservée des deux troncs artériels, il était à craindre que la ligature portant immédiatement sur les tuniques vasculaires n'en déterminât la section subite.

Quelques poignées de charpie sèche, maintenues par un bandage de corps et un triangle, constituèrent tout le pansement.

A vrai dire, sauf le soulagement qui s'était produit sur-le-champ,

il n'y avait pas grand'chose à attendre de cette opération compliquée, et cependant, tout acccident faisant défaut, les escarres se détachèrent peu à peu et mirent à découvert une plaie granuleuse du plus bel aspect, mais d'une dimension énorme.

Un séquestre irrégulier assez volumineux se détacha de l'humérus. La détersion de la plaie et l'élimination des escarres exigèrent près de deux mois, pendant lesquels la santé générale fut très satisfaisante. Le travail de réparation commença, et au bout de deux autres mois environ la brèche immense était en grande partie comblée.

La cicatrice qui persista avait des dimensions relativement assez minimes; elle égalait à peine la largeur de la main et portait exclusivement sur la paroi externe du thorax.

Le moignon de l'épaule étant en effet reconstitué en entier par l'application exacte et spontanée du lambeau deltoïdien sur la partie supérieure de la région thoracique correspondante; naturellement, le creux axillaire n'existait plus. En avant, en arrière et en bas, la surface inodulaire, en se rétractant, avait lentement et progressivement attiré les téguments du dos, du thorax, de l'abdomen, de la région lombaire.

L'épaule était abaissée et peu mobile, le tronc légèrement incliné du côté de la cicatrice. En un mot, la déviation était analogue à celle du premier jour; mais la rétraction s'était effectuée par un travail lent et progressif auquel les parties ambiantes s'étaient accoutumées.

La respiration n'en souffrait nullement; M. Verneuil, ayant quitté l'Hôtel-Dieu peu de jours après l'opération, ne vit cette malade qu'à de rares intervalles et n'assista pas aux dernières phases de la guérison. Mais deux ans plus tard cette femme fut revue à la Salpêtrière, où elle avait été admise pour un accès d'aliénation mentale; M. Trélat constata alors que l'état local était aussi satisfaisant que possible.

La cicatrice, qui avait été longtemps soudée à la paroi costale, s'était mobilisée; les mouvements du tronc étaient libres, et l'épaule elle-même pouvait s'élever sous l'influence de la volonté.

M. Verneuil cite ce fait comme un cas de guérison tout à fait inespéré, comme une de ces opérations *in extremis* qui n'offrent que des chances favorables tout à fait insignifiantes, et que le chirurgien doit avoir cependant le courage de pratiquer, ne fût-ce que pour soulager et ne dût-il avoir qu'un succès sur vingt.

Une fois encore j'ai fait l'amputation intra-deltoïdienne pour un

coup de feu. C'était en mai 1871. Mon opéré mourut de pyohémie [1].

DÉSARTICULATION DU COUDE

J'ai pratiqué une fois cette opération pendant l'hiver 1870-1871 pour un coup de feu qui avait brisé comminutivement l'avant-bras à un niveau très élevé. Je fis l'amputation circulaire oblique en conservant un peu plus de téguments au côté externe. En rapprochant doucement le contour de la manchette, on recouvrait sans peine l'extrémité inférieure de l'humérus. Mais le moignon s'étant enflammé, les parties molles se rétractèrent et s'atrophièrent à ce point et avec une telle rapidité, qu'en une semaine le bout de l'humérus faisait au-dessous d'elles une saillie de plus de cinq centimètres. J'avais rarement vu de résultat aussi déplorable. L'opéré succomba à la pyohémie.

J'avais déjà peu de goût pour cette opération ; je me promis de ne plus jamais la mettre en usage.

AMPUTATION DE L'AVANT-BRAS

J'ai amputé deux fois à un niveau très élevé, c'est-à-dire au-dessus de la tubérosité bicipitale, pour des écrasements de l'avant-bras. L'une des observations a été déjà publiée ; elle s'est terminée par la mort. (*Des névralgies traumatiques précoces,* Arch. de méd., nov. 1874, obs. V.) L'autre est restée inédite.

Il s'agissait d'une jeune fille dont le bras avait été pris dans un engrenage. La lésion remontant très haut, on pouvait hésiter entre l'amputation du bras, la désarticulation du coude et l'amputation de l'avant-bras au-dessus de la tubérosité bicipitale. Je choisis ce dernier parti. La pénurie des téguments ne me laissa qu'une manchette à peine suffisante; aussi fis-je avec la charpie alcoolisée un pansement à plat sans aucune tentative de rapprochement. Les suites furent simples. La manchette se resserra d'elle-même à la manière d'une bourse qui se fronce et finit par recouvrir les os. La cicatrisation n'exigea pas moins de trois mois pour se compléter, mais le moignon fut définitivement bien configuré, indolent, assez long pour constituer un crochet utile et pour fournir un point d'appui à un appareil prothétique.

1. Voy. L.-H. Petit, *Gaz. hebdomad.*, 1871, p. 502.

Pour les rares amputations de l'avant-bras nécessitées par des lésions organiques graves de la main et du poignet, j'ai adopté le procédé à lambeaux antérieur et postérieur égaux.

J'ai déjà cité une amputation de l'avant-bras par l'écraseur (voy. p. 512).

Je n'ai jamais pratiqué la DÉSARTICULATION RADIO-CARPIENNE, que cependant je ne rejette point en principe. Le procédé à lambeau palmaire taillé de dehors en dedans me paraîtrait préférable aux autres.

DÉSARTICULATION MÉDIO-CARPIENNE

J'ai eu l'occasion de pratiquer cette opération insolite dans un cas tout particulier.

Ecrasement de la main; cicatrisation lente ; moignon conique; désarticulation médio-carpienne; guérison.

P..., dix-huit ans, bonne constitution, santé excellente, a eu en janvier 1871 la main prise sous un cylindre. Tous les doigts ont été broyés jusqu'à la ligne métacarpo-phalangienne ; les téguments dorsaux et palmaires ont été arrachés dans une certaine étendue, de sorte que la plus grande partie du métacarpe est dénudée. L'hémorragie a été nulle.

P... entre à l'hôpital Saint-Louis, où on lui applique un appareil ouaté qu'on renouvelle environ tous les mois et qui est maintenu à peu près pendant un semestre. La cicatrisation marche avec une telle lenteur, qu'elle n'est pas terminée après ce temps. On emploie toutes sortes de topiques : styrax, glycérine, alcool, vin aromatique, iodoforme; on fait même quelques greffes épidermiques : le tout en vain. En certains points persistent opiniâtrément des ulcérations superficielles qui parfois semblent se fermer, mais se rouvrent à la moindre occasion.

Les choses durent ainsi pendant trois ans. Alors le jeune homme, lassé de cette lésion qui le gêne, le fait souffrir et l'empêche de travailler, entre à la Pitié le 17 février 1874.

Voici l'état des choses : L'avant-bras atrophié se termine par un renflement aplati, ovoïde, dont les dimensions et la forme répondent à l'ensemble du carpe et du métacarpe, sauf le premier métacarpien, dont on ne retrouve plus de traces. Le moignon est recouvert d'une cicatrice très adhérente, amincie, luisante, d'une teinte rouge, qui

devient facilement livide, présentant ici des croûtes épidermiques légères et caduques, là des ulcérations encore ouvertes ou récemment fermées. La pression n'est pas très pénible, mais les chocs sont douloureux et les frottements amènent souvent des excoriations. Le froid, les changements même de température provoquent des souffrances parfois assez vives.

Cet état des parties molles est très marqué au sommet du moignon et dans toute la région métacarpienne; mais la peau tend à reprendre ses caractères à l'approche de l'interligne radio-carpien.

Bien que limités et douloureux dès qu'on cherche à les exagérer, les mouvements actifs et passifs d'extension et de flexion existent encore dans l'articulation du poignet.

Ce cas me paraissant fort analogue à ceux que j'avais jadis observés au pied et traités avec succès, je proposai une opération à laquelle je ne voyais aucune contre-indication tirée de l'état de santé du jeune homme et qui, immédiatement acceptée, fut exécutée le 20 février.

Elle consista à utiliser tout le tissu cicatriciel dorsal et palmaire pour former deux lambeaux, l'un antérieur, l'autre postérieur.

Ceux-ci furent taillés du sommet à la base du moignon, et par dissection de dehors en dedans. Je comptais atteindre de la sorte l'articulation radio-carpienne et enlever ainsi tous les restes de la main. Mais avant d'arriver à ce niveau, mes lambeaux ne se rétractant guère et me paraissant suffisants, je crus possible et utile de conserver la première rangée du carpe. Je désarticulai donc dans la ligne médio-carpienne et j'abattis seulement avec la pince de Liston les deux extrémités saillantes du croissant que représente cette ligne.

J'eus un certain nombre d'artérioles à lier, sans parler de la radiale et de la cubitale.

Les deux lambeaux, rigides et bien nourris à la base, s'appliquaient très régulièrement l'un sur l'autre à la manière des deux valves d'une coquille. J'interposai entre eux une mince couche d'ouate et recouvris le tout d'une épaisse couche de coton.

Les suites furent extrêmement simples. La cicatrisation s'effectua régulièrement, et à sa sortie, le 28 avril, le malade avait un moignon régulier, indolent, et dont l'enveloppe cutanée avait repris presque entièrement les caractères de la peau normale, sauf un peu de rougeur persistante.

On trouvera au musée de la Faculté le moule du membre avant l'amputation et le tronçon amputé.

J'ai eu l'occasion de revoir P... en septembre 1879. C'est un garçon de taille moyenne, robuste et bien portant. Il n'a jamais souffert

de son moignon, dont la cicatrice est très belle, souple, mobile sur les parties profondes et tout à fait indolente. La portion conservée du carpe est mobile, se fléchit à angle droit sur les os de l'avant-bras, et forme ainsi un petit crochet dont l'opéré tire assez bon parti.

Il exerce la profession de musicien, et joue du cornet à piston. Or, avec un système de courroies et le crochet en question, il arrive à tenir très solidement son instrument avec le membre mutilé.

ABLATION DE MÉTACARPIENS

J'ai voulu un jour régulariser une plaie contuse de la main, et mal m'en a pris : l'opéré a succombé. Voici quelques notes sur ce fait.

Obs. I. — Un homme de cinquante ans, robuste, de haute taille, eut la main droite prise sous une lourde pierre qui écrasa le métacarpe en respectant le pouce.

Au lieu d'employer l'irrigation continue ou le bain permanent, qui m'avaient maintes fois donné d'excellents résultats, et de me borner à retrancher les parties broyées, j'eus la malheureuse idée de pratiquer une opération réglée. En conséquence je conservai le tiers environ du 2e métacarpien, puis je désarticulai le 3e, le 4e et le 5e. Je réunis les lambeaux avec la suture et les bandelettes et recouvris le tout de compresses imbibées d'alcool dilué.

Une inflammation violente força bientôt à détruire la réunion et ne put être enrayée. Une hémorragie consécutive provenant d'un des bouts de l'arcade palmaire profonde survint vers le huitième jour, servant de prélude à une pyohémie qui enleva rapidement l'opéré.

Une autre ablation de métacarpiens, pour affection organique, fut suivie des mêmes accidents et de la même terminaison fatale.

Obs. II. — *Enchondrome de la main, désarticulation des 2e et 3e métacarpiens. Hémorragie, perchlorure de fer; phlegmon diffus, pyohémie; mort* [1].

D. Ernest, maçon, quarante ans environ, robuste et bien portant, entre à l'hôpital Lariboisière le 19 septembre 1872 pour un enchondrome des 2e et 3e métacarpiens de la main droite, datant de plusieurs années et qui était devenu gênant par son volume.

1. Cette observation a été publiée dans la thèse de M. Lebel; Paris, 1874. p. 44.

L'opération fut faite vers la fin du mois; elle ne présenta point de difficultés, sauf au moment de l'hémostase définitive. En effet, de nombreuses branches des arcades palmaires superficielles et profondes donnant du sang, il fallut lier beaucoup de petits vaisseaux assez difficiles à saisir avec la pince ou le ténaculum.

L'appareil ouaté fut appliqué. Deux heures après on constata l'existence d'une hémorragie considérable qui avait beaucoup affaibli le malade. L'interne du service enleva l'appareil et vit que le sang sortait en assez grande abondance d'une dépression de la plaie située sous les os du carpe; les essais de ligature étant restés vains, l'interne prit un morceau d'amadou imbibé de perchlorure de fer et bien exprimé et le plaça dans la petite anfractuosité. L'hémorragie arrêtée, on replaça le bandeau ouaté.

Le lendemain, le malade accusant de vives douleurs et ayant de la fièvre, j'enlevai l'appareil. La couche d'ouate qui était en contact avec la plaie était seule maculée par un peu de sang desséché. La plaie elle-même était vermeille, mais l'avant-bras était tuméfié et douloureux. Je supprimai le bandage ouaté et plaçai le membre dans un bain continu.

En dépit de tous mes soins, un phlegmon diffus grave se développa sans que nous pussions en arrêter les progrès. Puis survint une pyohémie qui entraîna la mort le 12 octobre, 15 jours environ après l'opération.

Obs. III. — *Enchondrome enkysté de la première phalange du pouce gauche. — Evidement. — Guérison temporaire. — Récidive. — Désarticulation carpo-métacarpienne du pouce. — Guérison*[1].

Au n° 31 de la salle Saint-Louis, service de M. Verneuil, à Lariboisière, est couché le nommé François C..., trente-cinq ans, boulanger. Ce malade, grand et fort, bien portant d'habitude, n'a eu ni syphilis, ni douleurs rhumatismales.

Il y a dix mois, il reçut un coup sur la première phalange du pouce gauche. Il n'avait pas remarqué, avant cette époque, de différence entre les deux pouces. Il n'y eut ni plaie, ni suppuration.

Le pouce blessé devint le siège d'un gonflement notable, sans grande rougeur à la peau. Pendant six semaines, tout travail fut impossible. Au bout de ce temps le gonflement avait diminué, mais

1. La première partie de cette observation se trouve dans la thèse inaugurale de Roques, *Quelques recherches sur l'enchondrome central des os*, 1867, p. 35.

sans disparaître complètement. Jamais depuis lors, dit le malade, le pouce gauche n'a été comme l'autre.

Les mouvements du doigt sont toujours restés un peu gênés; la tumeur n'a jamais été le siège de douleurs spontanées; mais depuis quelques mois, le moindre choc excite de vives souffrances. Néanmoins, la santé est restée bonne et le travail possible jusqu'au mois de janvier 1867. A cette époque le pouce augmente de volume. On fait pendant trois semaines des frictions avec une pommade à l'iodure de plomb et des applications de cataplasmes, puis des frictions avec la teinture d'iode pendant deux mois et demi, sans succès. La tumeur a toujours fait des progrès, très lents il est vrai.

A l'entrée, 17 mars 1867, on constate une tuméfaction du pouce gauche portant exclusivement sur la première phalange, qui représente environ une fois et demie le volume de la phalange correspondante du pouce droit. La peau est saine, sans changement de coloration ; elle est souple, n'adhère pas à la tumeur sous-jacente, n'est pas œdématiée. Au toucher, on trouve que le gonflement porte surtout sur la moitié inférieure de la phalange. Cette tuméfaction est régulière et uniforme sur la face dorsale et interne de l'os; elle offre au contraire des saillies, de petits mamelons sur la face palmaire et sur le bord externe. A ce niveau, où la tumeur semble proéminer, on trouve un petit point plus mou. Partout ailleurs la consistance est celle du tissu osseux. Pas de crépitation, aucun bruit parcheminé, pas de battements. Le toucher n'excite pas de grandes douleurs sur la face dorsale, mais elles sont intolérables au niveau de la saillie molle de la face palmaire. Pas de douleur spontanée.

La flexion de la deuxième phalange, très limitée, atteint à peine le quart de l'étendue normale; elle est douloureuse quand on veut la porter plus loin. L'articulation métacarpo-phalangienne est saine. Les ganglions de l'épitrochlée et de l'aisselle ont leur volume normal.

M. Verneuil, s'arrêtant au diagnostic d'ostéite centrale ou d'enchondrome, se propose de tenter l'évidement. Une incision divise la peau sur le bord externe du pouce, au niveau des saillies mamelonnées dont nous avons déjà parlé. Un point ramolli laisse pénétrer une sonde cannelée dans une cavité. Le chirurgien excise alors sur le bord externe du pouce une languette osseuse et transforme la phalange en une véritable gouttière ouverte en dehors. On aperçoit alors le produit morbide et on peut l'enlever facilement. Toute la cavité est ruginée; on en retire une matière grisâtre, opaline, brillante, ayant tous les caractères extérieurs de la production chondromateuse.

La cavité osseuse est remplie de charpie imbibée d'une solution concentrée de nitrate d'argent. Irrigation continue. Les jours suivants, cautérisation de la plaie avec le crayon.

8 avril. Le pouce présente un volume considérable ; il est rouge, sans grande douleur. La plaie et toute la cavité bourgeonnent, et fournissent une suppuration de bonne nature. Aucun accident.

Le malade quitte l'hôpital quelques jours après. Le pouce est toujours très tuméfié, la plaie suppure abondamment.

Ici s'arrête le récit de M. Roques. En voici la suite :

Peu à peu le gonflement et la suppuration diminuèrent, la cavité se combla et on crut à la guérison. Vers le mois de juin la cicatrisation était complète; le doigt était seulement encore raide et un peu plus gros que dans l'état normal. On croyait la chose jugée, lorsque dans le courant de l'automne le malade revint me montrer le pouce renflé de nouveau, fusiforme, dur, en pleine récidive.

Je lui fis la désarticulation du pouce entier dans l'articulation carpo-métacarpienne. La guérison fut prompte et radicale, comme j'ai pu m'en assurer en revoyant l'opéré longtemps après (1er mars 1878). Le moignon présente une particularité curieuse. Au lieu d'avoir subi la dégénérescence graisseuse, comme c'est la règle, les muscles du pouce ont conservé leur contractilité et le malade peut les faire agir sur la cicatrice et imprimer des mouvements très limités à son moignon.

Je n'ai pas été plus heureux dans une autre tentative de conservation du pouce.

Obs. IV. — *Nécrose du premier métacarpien : liquide particulier de l'abcès ; extraction avec conservation de la gaine périostique : point de guérison ; fongosités abondantes de la gaine ; nouvel essai de conservation ; inflammation violente ; extirpation du pouce. Guérison.*

P. Emile, mouleur en bronze, de petite taille, mais de constitution saine et robuste, s'est donné en 1868 un coup de marteau sur la face dorsale de la main gauche et dans la suite a toujours souffert plus ou moins au point frappé. Engagé volontaire et servant comme sous-officier de zouaves pendant la campagne, il a vu son mal s'aggraver et ses douleurs s'accroître pendant l'hiver. En août 1871, il est entré à l'hôpital Lariboisière dans l'état suivant : toute la région métacarpienne du pouce est le siège d'un gonflement considérable qui s'étend sur le dos de la main jusqu'au niveau de la face dorsale des 3e

et 4e métacarpiens; il en résulte la formation de deux tumeurs molles, fluctuantes, à peine sensibles au toucher, presque sans changement de couleur à la peau, et paraissant communiquer ensemble assez librement. Le pouce est mobile en tous sens à sa racine. La pression est douloureuse au niveau du 1er métacarpien; tout porte donc à croire que cet os est affecté et que les tumeurs du bord radial et de la face dorsale de la main sont des abcès. Pour m'en assurer, je fais avec un trocart une ponction au niveau du bord externe de l'éminence thénar, avec l'intention de passer un drain à travers les deux collections liquides.

Mon trocart donne issue à un fluide singulier, d'un jaune nankin, grumeleux, caillebotté et tel qu'on pourrait le simuler en faisant une sorte de purée liquide avec de l'eau et de la sciure de bois. Ce fluide, recueilli dans un tube pour être examiné, fut confié à un élève qui le perdit, ce que je regrette beaucoup, n'ayant jamais rien rencontré de pareil ni avant ni depuis.

La pointe du trocart, me servant de stylet explorateur, me fit reconnaître la dénudation de l'os; c'est pourquoi je fis le long du bord externe du 1er métacarpien, entre les tendons extenseurs et les insertions des muscles de l'éminence thénar, une incision de 4 centimètres qui me conduisit dans une cavité renfermant, outre une certaine quantité de la matière jaunâtre précédemment décrite, le premier métacarpien, nécrosé, flottant, libre de tout adhérence et ayant conservé exactement sa forme et ses dimensions. L'ablation de cet os faite avec les doigts et la matière jaune enlevée par le lavage, nous eûmes sous les yeux une cavité régulière, assez spacieuse, formée par la gaine périostique de l'os et qui présentait seulement un diverticulum conduisant dans la tumeur du dos de la main, laquelle se vida aussitôt d'une matière analogue à celle qui entourait l'os, mais cependant plus fluide et mélangée de sérosité.

Cette gaine périostique, sans être ossifiée comme dans les nécroses anciennes, avait cependant une certaine résistance; aussi la cavité resta-t-elle béante après l'extraction de l'os. Il me sembla que je pouvais profiter de ce travail naturel et conserver le pouce, dans l'espoir que le périoste, une fois débarrassé du corps étranger, chez un homme jeune et bien portant, reproduirait un métacarpien suffisant pour assurer la fonction du pouce.

En conséquence je passai un drain ressortant sur la face dorsale de la main pour assurer l'évacuation de la seconde collection liquide. Je plaçai la main sur une attelle digitée pour assurer une bonne attitude et une direction exacte au pouce, que de plus je maintins

dans une légère extension, pour empêcher le retrait trop rapide de la gaine périostique; puis je pansai le tout à l'eau alcoolisée.

Les suites furent simples, et pendant quelques semaines tout sembla marcher vers la guérison et la collection de la face dorsale s'effaça. La tuméfaction de l'éminence thénar diminua peu à peu et le foyer de suppuration se rétrécit progressivement. Mais le travail de réparation s'arrêta, de sorte qu'à la fin du 3e mois les choses en étaient presque au même point qu'au trentième jour. Le malade, qui s'ennuyait à l'hôpital, demanda à sortir et à venir se faire panser à la visite, ce qui lui fut accordé.

Trois ou quatre mois se passèrent encore sans modification notable. La cavité purulente était peu étendue, mais elle ne se fermait pas; quelques bourgeons charnus qui se montraient à l'orifice étaient réprimés avec le nitrate d'argent; la gaine périostique était ferme, mais non ossifiée encore. Seule la collection du dos de la main semblait tendre à la guérison; aussi supprima-t-on le drain qui la traversait. Un jour le malade, ayant eu une altercation vive avec un infirmier du service, cessa de venir à la visite, et comme je ne savais point son adresse, je restai près de deux ans sans le revoir.

Enfin il reparut en janvier 1874, trente-trois mois après la première opération, pour me demander de le débarrasser du pouce par une opération radicale. Deux ou trois fois il s'était cru guéri; mais toujours le mal avait repris sa marche, et de temps à autre la plaie avait donné issue à des parcelles osseuses. La région thénar était de nouveau tuméfiée; l'ancienne cavité était remplie de fongosités mollasses, et en explorant son fond du côté du poignet, on sentait avec le stylet une surface osseuse dénudée. Je crus à une nécrose du trapèze et voulus tenter le nettoyage de la gaine périostique et l'ablation de l'os altéré. En conséquence, j'agrandis l'orifice fistuleuse, j'enlevai avec une rugine les bourgeons fongueux et je grattai la surface articulaire du trapèze qui était seulement dénudée et privée de cartilage. Un pansement ouaté fut aussitôt appliqué. Dès le soir même la fièvre s'allumait avec une extrême intensité, de vives douleurs éclataient, et le lendemain matin nous constations le développement d'une arthrite radio-carpienne et d'un phlegmon de toute la région correspondante. Le bain antiseptique permanent parvint heureusement à calmer l'inflammation. Le malade me supplia d'en finir et de le débarrasser. J'y consentis, et quelques jours après j'enlevai le pouce et la cavité qui représentait le premier métacarpien. Cette fois la guérison ne se fit pas attendre; mais l'arthrite radio-carpienne avait été si intense, qu'elle se termina par ankylose.

Dans la partie enlevée on reconnaissait, entre les deux phalanges du pouce, la gaine périostique épaissie, infiltrée de matières plastiques, mais sans trace d'ossification.

J'ai revu ce jeune homme en avril 1878; il n'a jamais éprouvé aucune douleur dans sa cicatrice; l'ankylose radio-carpienne persiste, mais les doigts possèdent leur forme et leur mobilité. La main rend de très bons services.

Il est à regretter que ce fait n'ait pas été étudié plus complètement au point de vue anatomo-pathologique; je n'avais encore rien vu de semblable, et depuis aucun fait comparable ne s'est présenté à mon observation.

AMPUTATION DE DOIGTS

La conservation des moindres parties de la main me préoccupe à ce point, que dans le cours d'une carrière chirurgicale déjà longue je n'ai certainement pas amputé une douzaine de doigts, ne comptant pas, bien entendu, comme amputation, l'ablation dans la continuité ou la contiguité de quelques tronçons de phalanges restés en saillie après des écrasements ou des gangrènes.

J'ai enlevé le plus souvent les doigts dans l'articulation métacarpo-phalangienne, lorsque à la suite de panaris osseux ils étaient privés de leur squelette, mobiles en tous sens et aussi gênants que difformes.

Une fois j'ai pratiqué l'amputation dans la continuité de la première phalange de l'index pour conserver intacte l'articulation métacarpo-phalangienne, celle-ci pouvant servir de point d'appui solide au pouce dans la préhension de certains objets.

Pour la désarticulation d'un doigt en totalité, je préfère la méthode à deux lambeaux latéraux. Au cas où je sectionne les phalanges, je me sers d'une pince incisive bien tranchante. Je ne fais pas de réunion immédiate.

J'ai indiqué dans la *Chirurgie réparatrice* les diverses opérations anaplastiques qui conviennent après la perte d'un ou plusieurs doigts (voy. *Mémoires de Chirurgie*, t. Ier, p. 628).

SITUES ÉLOIGNÉES DES AMPUTATIONS

L'amputation, moyen radical s'il en fut, semblerait ne devoir donner que des revers ou des succès; une fois la plaie opératoire cicatrisée, tout serait terminé. J'ai dit précédemment (p. 337) qu'il n'en était pas ainsi, et qu'abstraction faite du résultat thérapeutique, il fallait admettre encore des demi-succès opératoires, dont j'ai donné les caractères. Je désire revenir sur ce point et signaler les modifications anatomiques, physiologiques et pathologiques que peut présenter le moignon considéré comme organe nouveau, mais définitif.

Les *modifications anatomiques* portent sur la configuration extérieure et sur la structure des tissus constituants. Les *modifications physiologiques* sont relatives à la circulation, à l'innervation, à la mobilité du moignon, à la contractilité de ses muscles, etc. Les *modifications pathologiques*, enfin, comprennent les affections diverses envahissant le moignon en totalité ou bornées à l'une de ses parties constituantes.

Je ne prétends pas remplir ce cadre; je rapporterai seulement, en les accompagnant de courts commentaires, certains faits que j'ai observés, voulant traiter seulement avec quelques détails les *névralgies* et la *conicité* du moignon.

Modifications anatomiques.

Les modifications anatomiques latentes et révélées seulement par la dissection se rencontrent dans des moignons, d'ailleurs sains, convenablement conformés et d'un bon usage ; elles ont été, dans ces dernières années, l'objet de travaux recommandables où l'on trouve des renseignements précis sur l'état des muscles, des nerfs, des vaisseaux, des os, etc.

J'ai fourni, pour ma part, d'assez nombreux documents qu'on trouvera dispersés surtout dans mes observations sur les amputations

partielles du pied. Peut-être ai-je de plus ouvert une voie nouvelle où la physiologie, normale et pathologique, trouvera quelque chose à récolter. Jusqu'à ce jour, on s'est contenté de faire l'anatomie pathologique du seul membre amputé; or j'ai cru bon de comparer une à une toutes les parties constituantes du moignon avec celles qui leur correspondent dans le membre sain. Je n'ai examiné de cette façon qu'un petit nombre de cas, mais chacun d'eux m'a révélé des particularités peu connues. J'engage donc vivement les jeunes chirurgiens à continuer ces recherches.

Voici, par exemple, sur un fait de ce genre observé dans mon service, des notes intéressantes communiquées par M. le docteur Nepveu à la Société anatomique [1] :

Obs. I. — *Amputation de Lisfranc. — Atrophie du membre.*

D... Emile, trente-sept ans, blessé au genou droit en 1870, resta vingt-quatre heures dans la neige. Le pied droit étant congelé en partie, le chirurgien, neuf jours après, fit l'amputation de Lisfranc. Le blessé guérit parfaitement; mais quelque temps après il fut pris de symptômes que l'on rattacha à un cancer abdominal. En effet, entré le 4 décembre 1872 dans le service de M. Vulpian, à la Pitié, il mourut vers la fin du même mois, et à l'autopsie on trouva un cancer du rein gauche et des ganglions mésentériques.

M. Verneuil songea à utiliser les membres inférieurs pour établir, à l'aide de pesées comparatives du membre sain et du membre atrophié, la part prise à l'atrophie totale par les divers systèmes organiques, os, vaisseaux, muscles, etc.

Le *moignon* était en bon état; mais la *cicatrice* était dense, très tendue et fortement appliquée contre les extrémités osseuses; en certains points elle présentait même quelques petites ulcérations. Les cunéiformes et le cuboïde étaient diminués de longueur, et leur portion antérieure en grande partie résorbée. Ils étaient unis entre eux par leurs ligaments habituels, dont aucun n'était ossifié. Les surfaces articulaires voisines ne présentaient plus qu'une légère couche de cartilage. Le malade, du reste, se servait très bien de son moignon, comme l'attestaient les callosités très développées à la plante du pied.

Les deux membres, coupés au même point, offraient une différence de poids considérable :

Le gauche pesait..........................	3kil,620 gr.
Le droit pesait...........................	2kil,244 gr.

1. *Bull. Soc. Anat.*, 1873, t. XLVIII, p. 302.

Ce résultat se traduisait déjà à la simple vue. J'ai pris en divers points la circonférence des deux côtés, et partout le membre sain offrait un volume beaucoup plus considérable que le membre amputé :

	Membre sain.	Membre amputé.
A la malléole.............	20 cent.	17 cent.
Milieu de la jambe.........	27 cent.	18 —
Haut de la jambe.........	28 cent.	22 —
Cuisse, tiers inférieur).....	30 cent.	25 —

Les *muscles* pesés comparativement et par groupes présentent des différences plus notables encore :

	Côté sain.	Côté amputé.
Les extenseurs..................	157 gr.	117 gr.
Les péroniers....................	66 gr.	51 gr.
Les jumeaux et soléaires........	400 gr.	217 gr.
Les muscles profonds de la jambe.	96 gr.	50 gr.

Les muscles du côté amputé, examinés au microscope, offraient à des degrés variables les lésions de la dégénérescence graisseuse. Ici, elle existait non seulement sur les muscles dont les insertions inférieures avaient été coupées, mais sur ceux qui les avaient conservées intactes, comme les jumeaux, les jambiers antérieurs et postérieurs. Les *artères* offraient une différence de calibre appréciable, non seulement sur le tronc des tibiales et des péronières, mais encore sur le tronc tibio-péronier lui-même; les artères tibiales antérieures rudimentaires étaient réduites à l'état de petits vaisseaux analogues aux collatérales des doigts; par suite de cette anomalie, les pédieuses provenaient de la péronière; celle-ci était oblitérée dans l'étendue de quelques centimètres du côté amputé. Les différences étaient bien plus saillantes pour les *veines :* la veine poplitée du côté sain était double de l'autre.

Les *nerfs* ne présentaient à l'œil nu aucune particularité remarquable.

Les *os* du côté amputé sont plus poreux que ceux du côté sain, surtout le calcanéum et l'astragale; les pesées comparatives donnent les résultats suivants :

	Côté sain.	Côté amputé.
Tibia........................	217 gr.	171 gr.
Péroné.......................	46 gr.	41 gr.
Calcanéum....................	26 gr.	22 gr.
Astragale....................	22 gr.	12 gr.

Le volume de ces os n'a pas changé, le tibia du côté amputé paraît même plus long de quelques millimètres.

La raréfaction du tissu osseux est ici simplement concentrique; le tissu compact du tibia, par exemple, a diminué par sa face interne; il en est de même pour le calcanéum, la lame qui l'enveloppe étant devenue tout à fait papyracée.

La raréfaction ne se produit pas seulement à la surface interne, elle est encore interstitielle, car sur la coupe de la substance compacte du tibia on reconnaît une canalisation manifeste. La moelle a augmenté de volume, elle n'est pas rouge comme dans les états inflammatoires, mais jaune dans toute son étendue; c'est une véritable dégénérescence graisseuse.

L'inactivité certainement, l'inflammation peut-être, ont joué un rôle dans cette atrophie progressive des os.

Présent à la séance de la Société anatomique, je pris la parole pour ajouter quelques remarques sur l'atrophie des cunéiformes due évidemment à la pression exercée sur leur extrémité antérieure par la cicatrice et aussi sur l'atrophie générale du membre. « Pour expliquer cette atrophie, faut-il, disais-je, admettre un défaut de la nutrition générale, ou n'y voir que le résultat d'une inaction fonctionnelle prolongée? Les deux hypothèses sont également soutenables. »

Or, je ne conclurais plus aujourd'hui de la même façon. En effet, il est d'abord impossible de comprendre comment la maladie générale aurait amené l'amaigrissement et la cachexie plutôt sur le membre amputé que sur l'autre, au point de soustraire aux os de ce côté le cinquième de leur poids.

L'inertie fonctionnelle ne saurait être invoquée davantage, si l'on réfléchit que l'amputation a été pratiquée non point à la suite d'une affection chronique ayant préparé la diminution progressive du membre, mais bien neuf jours seulement après un accident; et que, la cicatrisation s'étant effectuée, le membre mutilé a fonctionné bien vite, et n'a jamais cessé de le faire jusqu'à la mort.

Il me paraît aujourd'hui que l'atrophie en question a eu pour cause primitive la *diminution du calibre des vaisseaux*, si évidente à la jambe et même à l'artère poplitée. Là où jadis je ne voyais qu'une coïncidence, je crois saisir aujourd'hui une relation de cause à effet. J'émets d'autant plus volontiers cette supposition que, lorsqu'il s'agit de troubles de nutrition, d'atrophie ou d'hypertrophie, le premier système organique qu'il convient d'examiner est sans contredit le système vasculaire.

J'ai recherché deux fois encore sur les deux membres inférieurs l'état des vaisseaux et j'ai déposé les pièces au musée de la Faculté.

L'une d'elles, qui vient d'une amputation ancienne de la jambe, est un peu grossière, l'injection n'a pas très bien réussi; mais il n'en est pas moins certain que depuis le bout du moignon jusqu'à la bifurcation de l'aorte il y a diminution très notable de tout le système artériel.

Sur une autre pièce qui provient d'une amputation assez récente de la cuisse, la même particularité existe; elle est même plus évidente, la dissection ayant été plus complète et le réseau vasculaire beaucoup plus riche.

Voici du reste l'observation où se trouve noté le détail en question.

Obs. II. — *Étude anatomique d'un moignon conique consécutif à une amputation de la cuisse à la partie moyenne* [1].

Homme grand, très maigre, amputé par Broca d'après la méthode circulaire, en février 1872, pour une fracture de la jambe produite par arme à feu en mai 1871. La mort est survenue neuf mois après, en novembre 1872, par suite d'une tuberculisation généralisée accompagnée d'une diarrhée abondante.

Les suites de l'amputation avaient été très simples; cependant la cicatrisation avait été fort lente et n'avait été complète qu'au bout de trois mois et demi. Dès cette époque, et même avant la cicatrisation parfaite, le moignon était déjà conique. Peut-être n'est-il pas sans importance de dire que pendant toute la durée du traitement le membre a été tenu soulevé à l'aide d'un coussin.

Aspect extérieur. — La peau est adhérente à la surface de section du fémur; la forme du moignon est celle d'un cône légèrement aplati à sa face antérieure. Le membre était constamment dans un état de flexion forcée, avec abduction, qui devait rendre bien difficile l'application des appareils prothétiques.

Muscles. — La cause de cette attitude vicieuse permanente réside dans l'état du droit antérieur et du tenseur du *fascia lata*. Elle ne provient ni de leur destruction par suppuration, ni d'une altération graisseuse ou granuleuse, mais seulement de leur rétraction ou de leur atrophie. On peut apprécier cette rétraction en comparant la longueur des muscles, des vaisseaux et des nerfs à celle du fémur. Il est facile de constater que ces divers organes sont plus courts que l'os de 5 centimètres environ.

A leur extrémité coupée, les muscles se terminent par une petite

1. *Bull. soc. anat.*, 1872, t. 47, p. 486

quantité de tissu fibreux; leur brièveté, comparée à celle du fémur, mesure leur degré de rétraction.

Nerfs. — Outre la diminution de longueur déjà signalée, on remarque sur le sciatique des flexuosités très prononcées [1]. La plupart des nerfs présentent les renflements ordinaires.

Os. — Il n'existe aucune trace d'ostéomyélite. Du côté du membre amputé on trouve une ankylose sacro-iliaque complète.

Artères. — A la brièveté de l'artère fémorale indiquée plus haut vient s'ajouter une diminution de calibre bien facile à constater si on la compare à celle du membre opposé. L'artère iliaque externe présente les mêmes modifications de calibre, qu'on retrouve également sur les branches secondaires de ces deux vaisseaux.

Il importe de remarquer avec quelle rapidité ces changements se sont produits, puisque l'amputation remonte à neuf mois seulement.

Ayant constaté trois fois sur trois cas la diminution considérable du calibre des vaisseaux du côté amputé, je suis porté à croire que cette disposition est sinon constante, au moins commune. Aussi est-ce avec quelque surprise que j'ai lu dans une thèse très recommandable une assertion tout à fait contraire. « Les artères, dit M. Verdalle, se présentent dans un moignon sous la forme d'un cordon cylindrique, dur et plein en général à la partie inférieure, dépressible au contraire et vide à la partie supérieure. Le calibre des vaisseaux est d'ordinaire le même que dans l'état normal; cependant dans quelques cas l'artère est dilatée en haut et se termine en pointe vers son extrémité coupée [2] ».

Sur combien de dissections et sur quelles dissections se fonde M. Verdalle pour avancer que les artères ont le même calibre, sinon un calibre plus considérable qu'à l'état normal? Je l'ignore; je crains qu'il ne se soit appuyé sur un raisonnement *à priori*. Il est clair que la donnée du plus, du moins ou de l'égalité ne peut s'établir qu'en mesurant les artères des deux côtés, et à ma connaissance personne n'a encore songé à injecter toute la moitié inférieure du corps pour obtenir le seul moyen efficace de comparaison. Dans un seul cas M. Verdalle indique le point où il a pratiqué l'injection artérielle. Or, c'était au niveau du triangle de Scarpa (p. 35, dernière ligne).

Je crains également que le raisonnement ait dicté au même au-

1. Dans quelques cas, j'ai vu ces flexuosités portées à un degré tel, qu'il en résultait un aspect moniliforme ou sinueux rappelant celui du canal déférent.

2. *Anatomie pathologique des moignons*, thèse de Paris, 1872, p. 28.

teur les lignes suivantes : « Il se produit dans la circulation du moignon les mêmes phénomènes qui suivent toujours la ligature d'une artère importante. La circulation collatérale prend un grand développement; le tronc principal n'est plus ouvert au sang; les autres vaisseaux d'un plus petit calibre supportent une pression plus forte et de simples artères deviennent, par une dilatation progressive, des branches importantes; la cicatrice et les tissus voisins contiennent plus de vaisseaux que les tissus normaux. »

Mes recherches, comme on l'a vu, me conduisent à une conclusion absolument opposée, et me font affirmer la diminution considérable du calibre des vaisseaux, et par conséquent une irrigation vasculaire très amoindrie non seulement dans le moignon lui-même, mais sans doute dans tout le membre mutilé, depuis son extrémité jusqu'à sa racine.

A priori même cette diminution semble tout à fait naturelle; il paraîtrait plutôt singulier qu'en cas d'amputation de la jambe au lieu d'élection — le membre étant ainsi réduit d'un tiers de son poids — l'artère fémorale fut aussi volumineuse que du côté sain, où elle doit charrier plus de sang, puisqu'il y a plus de tissus à nourrir.

Lorsque j'ai montré ces diminutions de calibre des artères à diverses personnes, nul n'a été surpris; on y a vu une preuve de cette disposition accommodante de la nature, qui, proportionnant sa peine au résultat qu'il est nécessaire d'atteindre, règle la dépense du sang sur la consommation qu'en doivent faire les tissus.

Comme je ne me suis jamais beaucoup extasié sur l'intelligence pas plus que sur la bonté de la nature, je ne me contentai pas d'une explication qui n'explique rien. J'ai donc cherché ailleurs l'interprétation du fait.

Je crois qu'il y a là une résultante de force physique et de propriétés anatomiques et physiologiques; une loi d'hydraulique au début, puis une action réflexe, enfin une métamorphose de tissu, me paraissent seules capables de rendre compte d'un phénomène fort simple en apparence, mais assez complexe en réalité. Je n'insiste pas, sachant qu'un de nos jeunes prosecteurs prépare un travail sur ce sujet.

Il était d'ailleurs un moyen indirect d'apprécier l'activité de la circulation dans les membres amputés; il s'agissait de comparer leur température à celle du membre sain. Un de mes élèves les plus distingués, M. le docteur Redard, qui s'occupe avec zèle et succès de l'étude des températures locales, a bien voulu examiner à ce propos

un certain nombre d'amputés anciens qui se trouvent actuellement dans mon service.

Voici les résultats qu'il a bien voulu me transmettre :

Obs. III. — B..., trente ans, a subi il y a cinq ans et demi l'amputation de la cuisse droite au tiers inférieur pour une ostéo-arthrite du genou. La cicatrisation a été assez prompte. Le moignon, grêle mais bien conformé, n'a été le siège d'aucune lésion et n'a jamais occasionné de douleurs. Il y a deux ans, le genou gauche a été pris à son tour d'une ostéo-arthrite qui persiste encore, à la vérité sans suppuration, mais toujours douloureuse, malgré l'immobilisation, les révulsifs et divers autres moyens. Il y a un an environ, l'articulation huméro-cubitale droite a été envahie à son tour. L'immobilisation absolue maintenue, pendant huit mois sans interruption avec un appareil inamovible, parut de ce côté avoir amené la guérison.

Le sujet, d'une extrême maigreur, n'a pas quitté le lit depuis près de deux ans ; il a des tubercules pulmonaires à l'état stationnaire en ce moment ; cependant il digère assez bien et n'a pas de fièvre.

Voici les températures recueillies avec l'appareil thermo-électrique :

	Côté droit.	Côté gauche.	
Sommet du moignon......	28	Genou	33
Partie moyenne de la cuisse.	31.5	Même point...	34
Racine du membre, sur le trajet des vaisseaux......	34	Même point...	35

On voit que l'abaissement de la température existe dans toute l'étendue du moignon, mais surtout à son sommet ; à la vérité l'excédent considérable que présente le genou gauche est dû peut-être en partie à l'ostéo-arthrite. Cette supposition est justifiée par les détails du cas suivant.

Obs. IV. — M... Edouard, 59 ans, de bonne constitution, actuellement très bien portant, est entré à l'hôpital pour faire réparer son cuissart. Il a été amputé de la *cuisse droite* à la partie moyenne il y a trois ans, pour une ostéo-arthrite du genou. Cicatrisation prompte, moignon excellent, un peu amaigri, tout à fait indolent.

	Côté amputé.	Côté sain.	
Sommet du moignon.	32	Point correspondant.	33.9
Partie moyenne du membre amputé..	33	—	34
Racine du membre, sur le trajet des vaisseaux..........	34.9	—	34.5

Un léger excédent de chaleur à la racine du membre amputé se retrouve également dans l'observation qui suit :

Obs. V. — X..., trente-deux ans, amputé de la jambe gauche à la partie moyenne pour un ulcère des parties molles avec hyperostose du tibia datant de plusieurs années et ayant condamné longtemps le malade au repos absolu.

L'opération remonte à une année ; la cicatrisation a été un peu longue, mais le moignon n'a jamais été enflammé ; il est aujourd'hui bien conformé et exempt de toute lésion. Le sujet jouit d'une excellente santé.

	Côté amputé.	Côté sain.	
Sommet du moignon.	28.3	Point correspondant.	29.5
Trois centimètres au-dessus...........	28.2	—	29.3
Au niveau de la tubérosité antérieure du tibia.............	26	—	28
Au niveau du genou.	28.4	—	30.7
Racine de la cuisse.	31	—	30.4

Je n'insiste pas sur ces chiffres, qui sont par eux-mêmes démonstratifs. M. Redard continue ses intéressantes recherches et nous en livrera ultérieurement les résultats ; mais déjà on peut conclure à l'abaissement de la température répondant à la diminution de la vascularité dans les moignons. C'est pour aujourd'hui tout ce que je voulais mettre en relief.

L'examen comparatif des deux membres m'a fait connaître encore d'autres particularités intéressantes.

Squelette. — J'ai montré à la Société anatomique[1] deux paires de fémurs provenant de sujets anciennement amputés de la jambe. Dans les deux cas le fémur du côté mutilé était moins long et moins volumineux ; de plus les axes du corps et du col formaient entre eux un angle très ouvert rappelant la disposition qu'on observe chez l'enfant.

Obs. VI. — Chez un homme de cinquante-huit ans, amputé quarante-deux années auparavant, c'est-à-dire à seize ans, l'excès de longueur du fémur du côté sain atteignait onze centimètres, et le col rencontrait le corps presque à angle droit : on n'eût jamais pensé que ces deux os venaient du même sujet.

Ces modifications me semblent faciles à expliquer ; dans la station

1. *Bull. Soc. anat.*, 1872, t. 47, p. 557.

debout, les amputés d'un membre inférieur, alors même qu'ils portent un appareil bien fait, ne se hanchent que sur le membre sain, qui par conséquent supporte presque à lui seul le poids du corps, d'où la fermeture de l'angle formé par le corps et le col du fémur. Le fonctionnement plus grand rend également compte du développement plus considérable de la totalité de l'os ; peut-être aussi la disproportion est-elle accrue par un certain degré d'atrophie du membre amputé.

M. Chantreuil, ayant bien voulu se charger d'examiner le bassin du même sujet, y constata les changements suivants : Atrophie de la moitié gauche du bassin correspondant au côté amputé — diminution du diamètre transverse du détroit inférieur — ligne de limitation du détroit supérieur plus arrondie à droite qu'à gauche — moitié gauche du sacrum moins développée — symphyse pubienne déviée à gauche et angle sacro-vertébral à droite ; — diamètre oblique gauche plus petit que le même diamètre droit — branche iliaque droite plus verticale que la gauche, sans doute par suite de la pression fréquente exercée sur la cavité cotyloïde.

Dans le second cas les différences entre les deux fémurs étaient tout à fait comparables, quoique moins marquées. Je n'ai pu savoir à quelle époque précise remontait l'amputation.

J'ai déjà signalé dans l'observation II (p. 793) une ankylose de la symphyse sacro-iliaque du côté amputé ; sans doute il ne s'agissait que d'une coïncidence.

Le peu d'exemples que je viens de citer suffiront, j'espère, pour montrer tout le parti qu'on pourra tirer de l'autopsie complète des sujets amputés depuis longtemps.

Modifications physiologiques.

Les modifications physiologiques n'ont pas été étudiées à part ; bien qu'elles dépendent évidemment des changements anatomiques survenus dans les parties constituantes du membre amputé, il ne serait pas sans intérêt de les considérer en elles-mêmes.

Attitudes vicieuses. — Les moignons jouissent généralement d'une mobilité complète, grâce à l'intégrité de l'articulation qui les rattache au segment sus-jacent ou au tronc lui-même. Cependant, par exception, on voit les mouvements abolis ou limités en totalité ou en partie, et souvent de telle façon que les moignons prennent et gardent une certaine position équivalant à une déviation pathologique.

L'attitude permanente peut exister sans inconvénient, mais par-

fois elle gêne l'application des moyens prothétiques et va jusqu'à neutraliser les bons résultats de l'amputation en rendant impossible l'usage du membre.

Ces conséquences fâcheuses n'ont point été observées, que je sache, au membre supérieur, mais elles ne sont pas rares au membre abdominal. J'ai cité plus haut le cas de ce moignon de cuisse fixé d'une manière permanente en abduction et en flexion (p. 790). Je n'en ai pas vu d'autres exemples; mais peut-être une disposition comparable existe-t-elle chez les amputés de cuisse qu'on voit continuellement garder leurs béquilles au lieu de faire usage d'un cuissart.

Après l'amputation de la jambe, la flexion permanente du moignon n'est pas très rare. Je l'ai rencontrée pour ma part plusieurs fois, tantôt à angle droit, le plus souvent à angle aigu. Elle n'est point gênante quand on ampute au lieu d'élection supérieur, qu'on fait usage de l'antique jambe de bois et que le poids du corps repose sur le genou fléchi. Mais il n'en est pas de même quand on sectionne le membre dans un point quelconque au-dessous de son tiers supérieur. En ce cas il y a double avantage à avoir un moignon mobile ou au moins capable de rester dans l'extension, d'abord parce que, s'il est en flexion permanente, il forme en arrière une saillie désagréable à la vue et qui risque d'être heurtée et contusionnée; ensuite parce que, avec un appareil prenant son point d'appui sur l'ischion et muni d'une articulation mobile au niveau du genou, le moignon jambier qui a conservé la flexion et l'extension aide puissamment le jeu de l'appareil.

L'amputation qui expose plus que toutes les autres à l'attitude vicieuse, à la déviation du moignon, est sans contredit celle de Chopart. Il ne faudrait pas moins d'un volume pour réunir tout ce qui a été dit sur les causes, le mécanisme, les moyens préventifs et curatifs de l'ascension du calcanéum. On a vu plus haut quelles sont les opinions que je professe à cet égard depuis bien près de vingt-cinq ans, et le rôle que je fais jouer à la fois aux muscles et au calcanéum.

Je crois que les causes sont les mêmes pour les autres déviations, et je tire cette conclusion des autopsies non moins concluantes que j'ai faites sur des moignons de cuisse et de jambe.

C'était en effet la rétraction des muscles qui maintenait la cuisse dans la flexion et l'abduction, dans le cas présenté à la Société anatomique en 1872. La flexion à angle aigu de la jambe sur la cuisse avait pour cause, dans un cas, une rétraction musculo-aponévrotique avec épaississement de la synoviale, mais sans trace d'arthrite.

Dans un second cas, la partie inférieure de la cuisse avait été le

siège d'une inflammation phlegmoneuse suffisamment attestée par les cicatrices d'incisions multiples. Le phlegmon avait sans doute envahi la région poplitée et amené la rétraction musculaire, l'épaississement et la rétraction des aponévroses et du ligament postérieur du genou. D'autre part le triceps paralysé et graisseux n'avait pas pu s'opposer à l'action prédominante des fléchisseurs, d'où l'attitude permanente en flexion forcée.

En parlant de la déviation du moignon de la cuisse, je me suis demandé plus haut si elle n'avait pas été, sinon produite, au moins favorisée par la situation donnée au moignon après l'amputation et jusqu'à cicatrisation complète, et j'ai recommandé à ce propos de laisser la cuisse amputée étendue et parallèle à l'autre.

On pourrait faire la même réflexion à propos de l'amputation de la jambe. Beaucoup de chirurgiens après cette opération placent le moignon dans la flexion à angle droit, soit qu'ils fassent reposer la cuisse et le genou sur leur face externe, soit qu'ils le laissent s'appuyer par la face postérieure sur une sorte de double plan incliné au niveau du jarret. Or il me paraît que cette situation, au cas où surviendrait en même temps une inflammation péri-articulaire et une contracture des fléchisseurs de la jambe, pourrait aider la flexion à devenir permanente.

Pour ma part je place toujours le moignon de la jambe dans l'extension, mais grâce à l'emploi du bandage ouaté je laisse le patient le poser sur le lit comme bon lui semble.

Malgré ce que je viens de dire sur la position à donner au membre, il est bien entendu que comme prophylaxie des attitudes vicieuses je place au premier rang les moyens antiphlogistiques, c'est-à-dire les pansements qui préviennent le phlegmon du moignon et la propagation de l'inflammation aux muscles et aux gaines tendineuses. L'amputation de Chopart a bien mis cette vérité en évidence, car il est bien prouvé que l'ascension du talon est en rapport direct avec les suites plus ou moins bénignes de l'opération : à peu près inévitable quand le moignon s'enflamme, exceptionnelle au contraire quand on obtient une cicatrisation prompte et sans phlegmasie locale.

Toutefois il ne faut pas oublier que les attitudes permanentes plus ou moins vicieuses du membre amputé ne dépendent pas toujours des suites de l'opération et de la position donnée au moignon. Ces attitudes en effet sont quelquefois antérieures à l'amputation. Le fait est commun pour l'amputation de Chopart en particulier : faute d'avoir été maintenu à angle droit sur la jambe, le pied se porte en équinisme et s'y fixe solidement, de sorte que l'ascension du talon et la bascule

du calcanéum existent déjà quand le chirurgien exécute la désarticulation médio-tarsienne.

J'ai pratiqué l'amputation de la jambe au tiers inférieur à un garçon dont ce membre était depuis l'enfance fléchi à angle droit sur la cuisse, et qui en conséquence avait presque toujours marché avec des béquilles. Le moignon est resté en flexion permanente, et je n'ai rien fait pour changer cette attitude qui d'ailleurs permettait la marche sur le genou fléchi avec la jambe de bois ordinaire.

J'ai vu déjà deux fois au moins, en cas d'arthrite tibio-tarsienne, non seulement le pied porté en extension forcée, mais encore la jambe pliée à angle aigu sur la cuisse et énergiquement maintenue dans cette attitude par la contracture de ses muscles fléchisseurs.

Il est vraisemblable que cette attitude instinctive a pour but de relâcher les jumeaux et de prévenir la traction qu'ils peuvent exercer sur le pied par l'intermédiaire du tendon d'Achille. Toujours est-il qu'à la longue la flexion pourrait devenir permanente et rester telle après l'amputation de la jambe rendue nécessaire par les progrès de l'affection du pied.

Enfin il ne serait pas impossible que diverses attitudes permanentes des moignons, tardivement produites, résultassent de la paralysie de certains muscles laissant aux antagonistes toute leur action et permettant ainsi la production de positions d'abord temporaires, puis définitives. Je ne serais pas étonné qu'il en fût ainsi pour l'amputation de Chopart, si les trois muscles de la région antérieure venaient à perdre leur contractilité. Ceci me conduit à parler de l'état des muscles des moignons.

Muscles. — Il s'agit d'un point fort obscur encore d'anatomie et de physiologie pathologiques. En effet, les chirurgiens ne se sont guère occupés jusqu'ici que des muscles faisant partie des lambeaux, et cela pour décider si la conservation des premiers dans les seconds avait une utilité quelconque. On est unanime à dire que les tronçons musculaires conservés s'atrophient au bout d'un temps plus ou moins long. Je crois la chose vraie, mais peut-être y a-t-il quelques exceptions. L'observation III (p. 782) prouverait que des fragments de muscles peuvent pendant très longtemps conserver leur contractilité, puisque dix ans après l'opération cette propriété existait encore et se manifestait sous l'influence de la volonté.

Mais la question est bien plus complexe, comme on en pourra juger par les faits suivants :

Un muscle long est coupé à la partie inférieure, et c'est à peine si

quelques centimètres de son tissu entrent dans la composition des lambeaux ; l'atrophie s'en empare, rien de mieux ; mais que devient la partie supérieure? On n'en sait rien, ou du moins personne n'a pris le soin de nous l'apprendre.

On fait la désarticulation tibio-tarsienne ; on coupe le tendon d'Achille, lequel contracte des adhérences avec le lambeau ou avec l'extrémité du tibia ; ce muscle s'atrophie ; il en est de même pour les muscles profonds de la jambe dans certains cas d'amputation de Chopart. Les mêmes muscles deviennent en certains cas graisseux, en d'autres, fibreux, enfin conservent parfois leur intégrité. Les altérations musculaires ne se bornent pas toujours au membre amputé ; on les retrouve dans le segment sus-jacent. J'ai disséqué à peu de distance deux membres inférieurs amputés au tiers supérieur de la jambe : dans un cas le triceps fémoral était atrophié et graisseux, dans l'autre il était tout à fait normal.

Il m'a suffi d'un petit nombre de dissections pour constater la grande variété des altérations musculaires ; mais j'avoue n'avoir pas encore l'interprétation de ces différences. Je ne m'explique pas comment un muscle coupé près de l'une de ses insertions, mais gardant ses vaisseaux, ses nerfs et ayant contracté de nouvelles adhérences, subit la dégénérescence graisseuse et s'atrophie. Si encore le fait était constant, on pourrait proposer une théorie ; mais j'ai eu récemment l'occasion d'examiner l'avant-bras d'un homme qui avait subi très longtemps auparavant l'ablation du doigt annulaire, j'ai disséqué avec soin les muscles fléchisseurs et extenseurs ; les premiers tenaient à la gaine par un faisceau fibreux assez lâche, se continuant avec le bout aminci des tendons, l'extenseur adhérait au tendon du médius ; les trois chefs musculaires étaient peut-être un peu moins développés que leurs voisins, mais à l'œil nu ils ne paraissaient avoir subi aucune altération dans leur texture.

On trouve bien dans les travaux récents sur l'anatomie pathologique des moignons des renseignements sur ces états anatomiques des muscles; mais je ne trouve nulle part de discussion sur les origines des altérations histologiques et de la perte fonctionnelle. Je n'ai pas davantage connaissance de recherches entreprises sur *des moignons vivants* avec ou sans électricité, de sorte qu'il y a là un petit filon scientifique à explorer au lit du malade et à l'amphithéâtre. Qui sait si la pathologie musculaire n'emprunterait pas à ces recherches quelques lumières? Qui sait encore s'il ne serait pas possible de conserver intacte ou de ranimer la musculature du moignon si la chose semblait utile?

Système nerveux. — La conservation des nerfs cutanés dans les lambeaux et la manchette assure la sensibilité normale du moignon. Mais d'une autre part les renflements nerveux superficiels ou profonds qui se rencontrent presque sans exception dans la cicatrice, peuvent devenir le siège ou le point de départ de sensations diverses, illusoires ou réelles, bien connues sans doute, mais incomplètement décrites.

On sait que certains amputés sentent distinctement la partie retranchée, la main, le pied, par exemple, et continuent à percevoir la contraction des muscles absents auxquels ils commandent d'agir; on connaît aussi les névralgies des moignons; mais à cela se bornent des notions qu'il serait certainement facile et utile d'étendre.

Les sensations perçues ne sont pas nécessairement douloureuses; en d'autres termes il n'y a pas toujours hyperalgésie; j'ai noté plusieurs fois l'exaltation des sensations du contact, du chatouillement, du sens de la température; cette constatation n'est pas sans importance pour la physiologie; elle démontre que les différentes propriétés des nerfs sensitifs ne tiennent pas à leur mode de terminaison périphérique, mais plutôt à leur terminaison centrale, si même elles ne dépendent pas d'une constitution particulière qui permettrait d'admettre des nerfs distincts de douleur, de tact, de température, etc.

Les sensations en question sont spontanées ou provoquées; les attouchements, les froissements, les efforts les font naître souvent, mais aussi les changements de température et jusqu'aux émotions morales. D'ordinaire d'autant plus fréquentes et plus vives que l'amputation est de plus fraîche date, elles finissent par s'atténuer avec le temps. Cependant le contraire peut avoir lieu, et les phénomènes peuvent n'apparaître ou n'acquérir d'intensité qu'après plusieurs années de calme. D'autres fois les impressions anormales ne sont plus susceptibles de s'éveiller d'elles-mêmes, mais reparaissent instantanément sous l'influence d'une pression mécanique ou d'un refroidissement subit.

Il est certain que les névromes traumatiques sont le siège des phénomènes; mais comme ces névromes sont presque constants et que les diverses exaltations sensitives sont assez rares, il est permis de se demander s'il faut accuser la lésion anatomique ou s'il ne conviendrait pas plutôt d'incriminer la constitution du sujet. Cette dernière supposition me séduirait assez, et j'aurais volontiers admis que les névropathiques seuls étaient exposés à ces perversions de la sensibilité.

Mais j'ai été détrompé par une observation recueillie sur un malheureux scrofuleux dont le système nerveux n'est rien moins qu'irritable. Le plus sage est d'invoquer ici les causes communes aux névralgies des moignons, et en conséquence d'agir avant et après les amputations comme nous le dirons plus loin.

Voici quelques notes relatives à cette question des hyperesthésies du moignon :

Obs. VII. — Henri V..., vingt-neuf ans, employé de commerce, scrofuleux dès son enfance, a été atteint en 1871 d'une affection du genou droit qui a nécessité en 1874 l'amputation de la cuisse au tiers inférieur; la cicatrisation fut un peu longue, mais la guérison était complète à la fin de l'année. La santé générale semblait même s'améliorer, lorsqu'en 1877 et 1878 le genou gauche et le coude droit furent pris d'ostéo-arthrite fongueuse pour lesquelles V... est actuellement encore dans mon service.

Voici ce qu'on observe du côté de la cuisse amputée : Le membre est maigre, mais le moignon est bien conformé et tout à fait indolent, sans conicité. L'os n'est pas tuméfié et les parties molles sont saines et souples. Un seul point a toujours été le siège d'une sensation particulière. Quand on le touche le patient tressaille et soulève brusquement le membre, parce qu'il éprouve la même sensation que si on lui chatouillait la plante du pied. La toux, le moindre frôlement dans le lit, éveillent la même sensation; il n'y a du reste aucun autre trouble dans la sensibilité, aucune douleur dans le reste du moignon. Ce point sensible est large à peine comme un pièce d'un franc; il est situé en arrière du fémur, tout proche de la cicatrice et répond exactement au bout coupé du nerf sciatique.

Obs. VIII. — *Amputation de l'avant-bras; inflammations répétées du moignon. — État de la sensibilité dix ans après l'opération.*

D..., trente-deux ans, cordonnier, entré à l'Hôtel-Dieu en février 1852 pour une affection médicale, a été très faible pendant la première enfance. A sept ans il a pris des forces et a conservé une bonne santé jusqu'à l'âge de vingt et un ans. A cette époque le poignet gauche, violemment heurté contre l'angle d'un meuble, est devenu le siège de douleurs, de gonflement, puis enfin d'inflammation terminée par la formation d'abcès et de fistules. Au bout de trois mois, D... entre à l'hôpital où, après quatre mois d'essais infructueux de conservation, Roux pratique l'amputation de l'avant-bras vers le tiers inférieur par la méthode à deux lambeaux. La cicatrisation s'effectua en quarante jours, malgré un érésipèle intercurrent qui

occupa le membre amputé. Un an plus tard, sans cause connue, le moignon devint le siège d'une inflammation phlegmoneuse suivie de la formation d'un abcès qu'on ouvrit près de la cicatrice sur le bord radial. En 1848, peut-être à la suite de l'emploi exagéré du membre, nouvel érésipèle phlegmoneux, né dans le moignon et gagnant tout le bras. Une incision dut être faite sur le bord postérieur du cubitus, au-dessous de l'olécrane.

Depuis cette époque il n'y a pas eu d'autre accident.

Voici quelques détails sur la sensibilité. Pendant les premiers mois qui ont suivi l'amputation, l'opéré éprouvait des picotements et des démangeaisons qu'il rapportait aux doigts du membre amputé. Ces sensations ont cessé à la fin du quatrième mois et n'ont pas reparu. En tout temps le moignon a été en hiver très sensible au froid. En été, lors des changements brusques de température, aux approches de l'orage, surviennent dans le membre, depuis le coude jusqu'au bout libre, des élancements assez vifs, qui se répètent parfois quinze ou vingt fois dans l'espace d'une heure.

Modifications pathologiques.

Les changements de structure et de propriétés que nous venons de signaler rentrent évidemment dans le cadre de l'anatomie et de la physiologie pathologiques, mais n'appartiennent pas à la pathologie proprement dite, parce qu'ils surviennent en quelque sorte naturellement, sont d'ordinaire latents ou passent inaperçus, enfin ne déterminent ni phénomènes généraux, ni désordres locaux, ni gêne même dans l'exercice du membre mutilé.

Il en est autrement de ce qu'on peut appeler les affections proprement dites, de nature très diverse, pouvant avoir pour siège ou pour point de départ chacune des parties constituantes du moignon, depuis la peau jusqu'aux pièces du squelette, y compris la cicatrice de la plaie d'amputation, causant de la douleur ou des accidents variés, et enfin entravant plus ou moins l'usage du membre.

Il n'existe à ma connaissance aucune monographie complète sur la pathologie des moignons ; il y aurait pourtant là un sujet d'étude bien intéressant pour lequel les matériaux épars ne manqueraient pas. En attendant que cette lacune soit comblée, je réunirai ici quelques observations.

DERMATOSES DU MOIGNON.

Elles ne sont pas rares.

Le défaut d'hygiène, les appareils défectueux, la protection insuffisante des parties molles contre les frottements en sont les causes les plus ordinaires. Il paraît également certain qu'elles reconnaissent presque toujours une origine constitutionnelle, et qu'elles sévissent de préférence sur le moignon comme sur un lieu de moindre résistance. J'en ai acquis la preuve au moins dans les observations suivantes.

Obs. IX. — *Amputation d'un doigt. — Névralgie du moignon. — Herpès des lambeaux et des lèvres.*

Un jeune apprenti papetier dut subir l'amputation du médius gauche pour une tumeur fibreuse de la gaîne des tendons fléchisseurs, qui simulait un névrome par les douleurs très violentes que le moindre contact y provoquait. L'amputation fut faite dans l'article métacarpo-phalangien par la méthode à deux lambeaux. La guérison s'effectua sans le moindre accident. Le moignon était excellent et supportait très bien toutes les pressions. Au printemps suivant, sept à huit mois plus tard, ce jeune homme vint me trouver pour des douleurs très vives qu'il ressentait dans la cicatrice et qui s'exaspéraient non seulement au contact, mais encore à la moindre exposition au froid. Depuis plusieurs jours le malade n'osait pas se laver les mains. Il attribuait son mal à une immersion prolongée de la main dans l'eau froide quelques jours auparavant.

L'hyperesthésie était extrême et les douleurs s'irradiaient très haut sur le bras. Cependant on ne constatait pas la moindre lésion dans le moignon. Les lambeaux étaient souples et aussi sains que possible.

Je prescrivis les onctions locales avec l'extrait de belladone et l'enveloppement du membre avec une épaisse couche d'ouate, enfin l'immobilisation du bras contre le thorax; le soulagement fut presque nul.

Deux jours après, léger malaise considéré comme dû à un embarras gastrique et traité par un éméto-cathartique. Quarante-huit heures après, éruption d'herpès labial. En même temps le malade m'annonce que les douleurs de la main ont à peu près disparu. Je défais le pansement, qui n'avait pas été changé depuis cinq jours, et je reconnais

non sans surprise 5 ou 6 vésicules d'herpès sur le sommet des lambeaux, qui étaient encore un peu sensibles au toucher.

Trois ou quatre jours après, malaise, névralgie, éruption, tout avait disparu.

Obs. X. — *Tumeur blanche du genou. — Essais infructueux de conservation. — Douleurs très violentes. — Amputation de la cuisse. — Accidents nerveux divers. — Éruption herpétique du moignon.*

P... Victor, trente-trois ans, de petite taille, maigre, chétif, très impressionnable, atteint dans l'enfance de convulsions qui avaient déterminé un léger strabisme; santé assez mauvaise habituellement, cependant ni scrofule, ni syphilis, ni habitudes d'ivrognerie.

Il entre à l'hôpital pour une tumeur blanche du genou, pour laquelle on pratique l'amputation de la cuisse le 1er avril 1870. Chloroformisation très laborieuse, patient très agité pendant l'opération, rétention d'urine pendant 24 heures. Un peu d'inflammation du moignon dans les premiers jours.

Le 5e jour, dans l'après-midi, convulsions des membres supérieurs, spasmes des mâchoires, douleurs dans la plaie, phénomènes calmés par l'éther. Le lendemain et les jours suivants les accidents s'apaisent; un mois après, spasmes dans le membre amputé qui cèdent au sulfate de quinine.

Le 9 juin l'opéré va en convalescence et rentre à l'hôpital le 30 juin. Le moignon, bien constitué et conformé, est cependant très sensible au toucher et ne peut supporter le contact de l'appareil prothétique qu'on avait fait construire.

Vers le 20 juillet, apparition dans l'aisselle gauche, du côté amputé, de plusieurs abcès tubériformes et d'un érythème très voisin de l'eczéma; démangeaisons vives troublant le sommeil. En même temps, sur la surface du moignon, au voisinage de la cicatrice, éruption de vésicules d'herpès réunies en groupes de 1 à 2 cent. de diamètre, avec prurit intense. A plusieurs reprises et presque régulièrement de huit en huit jours, l'aisselle et les régions voisines d'une part, le moignon de l'autre, sont le siège de nouvelles poussées, de sorte qu'au bout d'un certain temps presque toute la surface du moignon est couverte de croûtes, d'écailles épidermiques ou de vésicules. Je prescris les bains d'amidon, les cataplasmes de fécule, et au bout de quelques jours l'arséniate de soude. La guérison complète n'est obtenue que vers le milieu du mois d'octobre. La santé générale

n'avait point subi d'atteinte sérieuse pendant ces trois mois[1].

J'ai pu observer récemment un cas de gommes de la peau du moignon chez un ancien amputé de la jambe, cas d'autant plus remarquable que la cicatrice de l'opération était restée intacte.

Obs. XI. — *Amputation ancienne de la jambe chez un syphilitique. — Gommes cutanées du moignon.*

A... Auguste, soixante-quatre ans, ébéniste, entre dans mon service à l'hôpital de la Pitié, salle Saint-Louis n° 37, le 4 novembre 1879.

Il y a vingt-cinq ans environ, il reçut en Afrique un coup de feu qui brisa la jambe gauche et nécessita l'amputation du membre au lieu d'élection supérieur. A peu près à la même époque il eut la syphilis. Ses réponses ne laissent aucun doute à cet égard. Depuis il marcha sur un pilon, le membre étant fléchi à angle droit, de façon que la pression s'exerçait surtout sur la face inférieure du genou. Le moignon a toujours été plus ou moins douloureux, et à certaines époques survenaient des accès inflammatoires qui empêchaient complètement la marche pendant un temps plus ou moins long.

Actuellement le moignon paraît tuméfié, la peau est rouge, luisante, criblée d'ulcérations. A première vue on pourrait croire à une ostéite ancienne ayant donné lieu à un grand nombre de trajets fistuleux. Mais si l'on explore le moignon avec la main, on constate que les os ont conservé leur volume presque normal, que la peau n'y adhère qu'en avant et que la douleur à la pression sur les parties saines est à peine marquée; en arrière la peau est tout à fait normale. D'ailleurs les ulcérations ne siègent qu'à la face inférieure et un peu sur les faces latérales du genou; elles répondent donc aux points où s'exercent la pression et les frottements de l'appareil. Elles sont arrondies, à fond jaune rougeâtre, à bords découpés nettement, rouges et comme décollés; les unes sont grandes comme une pièce de 50 centimes, les autres comme une lentille. Entre les ulcérations se voient de petites cicatrices blanchâtres, arrondies, minces et ridées, vestiges des ulcérations antérieures.

Je diagnostique des gommes cutanées, et je prescris l'application de bandelettes de Vigo sur le moignon et l'administration de l'iodure de potassium à l'intérieur (1 gramme par jour.) L'élève chargé du pansement se trompa d'emplâtre et mit sur le moignon un vési-

1. Ces deux faits sont tirés de mon mémoire *sur l'Herpès traumatique*, lu à la Société de Biologie dans sa séance du 3 mai 1873. (Obs. 2 et 3.)

catoire qui provoqua comme d'habitude une inflammation vive et passagère. Sous cette influence et grâce aussi à l'iodure de potassium, les ulcérations se cicatrisèrent rapidement, la coloration de la peau redevint presque normale, la douleur disparut, et le malade, entièrement guéri, put quitter l'hôpital le 22 novembre.

La peau devient parfois le siège de durillons assez douloureux et qui, à la manière des cors, ont besoin d'être coupés de temps en temps.

Lorsqu'on a amputé pour le mal perforant, il faut s'attendre à voir ce mal récidiver dans les lambeaux plantaires, aux points où porte à nouveau la pression (p. 766).

AFFECTIONS DES BOURSES SÉREUSES.

La formation de bourses séreuses accidentelles ou l'accroissement de celles qui préexistent constitue un fait plutôt naturel que pathologique. On peut même considérer comme avantageux que le bout des os soit séparé de la face profonde des lambeaux ou des cicatrices par une séreuse de cette espèce. Toutefois j'ai vu des altérations assez sérieuses survenir dans ces cavités. Maintes fois, par exemple, j'ai observé l'hygroma de la bourse anté-rotulienne et de celle qui se trouve au niveau de la tubérosité antérieure du tibia chez des amputés de la jambe marchant sur le genou avec le pilon.

Les choses étaient portées au plus haut degré dans le cas suivant, recueilli dans mon service par M. le docteur L.-H. Petit.

Obs. XII. — *Bourse séreuse accidentelle de la face interne d'un moignon de jambe amputée au lieu d'élection supérieur; communication de cette séreuse avec l'articulation du genou; hydarthrose des deux séreuses.*

S..., Eugène, vingt-neuf ans, cordonnier, entre à la Pitié, salle Saint-Louis, nº 51, le 20 avril 1873.

Pour toute affection antérieure cet homme, maigre mais, bien musclé, a eu vers l'âge de sept ans une fluxion de poitrine qui guérit vite. Le 27 avril 1871, fracture de l'extrémité inférieure de la jambe par éclat d'obus. Amputation au lieu d'élection le jour même; phlegmon du moignon et de la cuisse, comme le témoignent les cicatrices de nombreuses incisions. La convalescence fut longue, car la guérison n'était pas encore complète au 1er janvier 1872.

Huit jours avant son entrée, pendant qu'il était au lit, sans cause

connue, S... fut pris d'une douleur subite dans son moignon. Le lendemain celui-ci était augmenté de volume et présentait des douleurs sourdes, mais était peu sensible au toucher. Cataplasmes et repos.

Le 21 avril on trouve du liquide dans l'articulation du genou, dont les culs-de-sac supérieurs sont manifestement distendus; on observe aussi un soulèvement de la peau en dehors de la rotule et du ligament rotulien. A la face interne du genou est une vaste collection qui se prolonge jusqu'à l'extrémité inférieure du moignon. Les deux collections intra et extra-articulaires communiquent ensemble; l'exploration du reste n'est nullement douloureuse, excepté en un point très circonscrit au niveau du condyle interne du tibia.

Quelle était la nature du liquide? Il n'y avait ni changement de coloration, ni œdème de la peau, ni souffrance vive au toucher, mais seulement une douleur sourde spontanée, pas assez forte pour empêcher le malade de dormir; pas de symptômes généraux, pas de fièvre, car la température, prise pendant une quinzaine de jours, matin et soir, ne dépassa jamais 38 degrés. Ce n'était donc pas du pus, et par suite l'affection n'était pas une arthrite du genou. Ce n'était qu'une hydarthrose. Pour expliquer la communication des deux collections et l'étendue si grande de l'épanchement, à la fois intra-articulaire et sous-cutané, il suffisait de jeter les yeux sur l'appareil à l'aide duquel marchait le malade et de voir la manière dont il était fixé au moignon. Cet appareil se composait d'un pilon ordinaire terminé à la partie supérieure par deux montants situés l'un à la face interne de la cuisse et l'autre à la face externe, disposés en haut de façon que le bassin puisse s'appuyer sur eux. Le moignon ne posait pas sur le fond de l'appareil; il était au contraire flottant entre les deux montants; mais comme l'interne pressait la face correspondante du genou, resté toujours un peu gros, le malade était obligé de garnir son appareil en ce point afin d'éviter les frottements, lesquels avaient peu à peu amené la formation d'une séreuse sous-cutanée à la face interne du genou. A un moment donné, les cavités sous-cutanée et articulaire ont communiqué ensemble et lorsque l'une des deux s'est remplie de liquide, l'autre s'est également distendue.

Le 22, large vésicatoire sur tout l'épanchement.

Le 23, la douleur sourde a disparu. L'état général est bon.

Le 28, le vésicatoire est sec depuis la veille. L'épanchement a peu diminué. L'aspect du moignon est le même. La douleur a reparu.

Ni œdème ni rougeur de la peau. Deuxième grand vésicatoire.

2 mai. L'épanchement a beaucoup diminué ; il disparaît peu à peu les jours suivants. Le 13 mai il n'est plus apparent qu'au niveau des culs-de-sacs supérieurs. Badigeonnages iodés et compression.

Le 20, il n'y a plus de liquide. L'extrémité supérieure de la jambe est encore volumineuse, mais cela est dû à l'épaississement du tibia et du péroné ; du reste, au dire du malade, le moignon a toujours été gros en ce point.

S... est entièrement guéri le 24 mai.

Nous avons vu, dans un cas d'amputation tibio-tarsienne, une ulcération externe communiquer par un trajet fistuleux avec une bourse séreuse terminale du moignon (voy. p. 680)

AFFECTIONS DES CICATRICES.

La cicatrice de la plaie d'amputation s'ulcère ou devient douloureuse dans des circonstances assez nombreuses : quand, par suite de sa mauvaise situation, elle est exposée à des frottements réitérés ; quand, en raison d'adhérences aux extrémités osseuses, elle est tiraillée en divers sens dans les mouvements imprimés au moignon ou les tractions exercées par l'appareil.

Ainsi, dans l'amputation de la cuisse, quand on prend un point d'appui sur les parties molles et que le moignon est renfermé dans l'espèce de cornet conique que forme l'appareil, la cicatrice terminale est plus ou moins fortement tiraillée en haut, ce qui provoque un malaise parfois assez grand. La même chose a lieu dans l'amputation de la jambe à la partie moyenne ou au tiers inférieur quand on emploie les appareils qui prennent un point d'appui sur les condyles du tibia. Pour éviter ces inconvénients, il suffit en général de choisir des appareils convenables, et d'attendre d'ailleurs pour les appliquer que les cicatrices ne soient plus fixées aux os. La méthode circulaire expose plus que toute autre à ces adhérences de la cicatrice, dont les inconvénients sont portés au maximum en cas de conicité du moignon. Nous y reviendrons plus loin.

Les cicatrices s'enflamment, s'ulcèrent, se rouvrent fréquemment quand les os des moignons sont affectés, quand par exemple il existe une ostéomyélite chronique ou des séquestres profonds.

Enfin, en cas de néoplasmes, quand l'ablation de la partie malade n'a pas été faite assez largement, on voit la récidive envahir plus ou moins rapidement la cicatrice elle-même.

Certaines cicatrices restent tendres et fragiles ou se détruisent aisément par le seul fait de la mauvaise constitution. Un traitement général approprié, une saison au bord de la mer, en un mot une cure dirigée en vue de l'état général, suffisent en ces cas pour corriger la disposition morbide locale.

AFFECTIONS DES OS.

C'est sans contredit dans les lésions osseuses qu'il faut chercher les causes les plus communes des accidents dont les moignons deviennent le siège. L'ostéite, l'ostéomyélite, la périostite, la nécrose centrale ou terminale, ne se contentent pas d'aggraver considérablement le pronostic opératoire et de retarder longtemps, parfois indéfiniment, la cicatrisation ; elles amènent encore des inflammations tardives, tenaces, disposées à récidiver, qui rendent le membre inutile et gênant et conduisent souvent les patients eux-mêmes à demander une nouvelle opération. En parlant des amputations de la jambe au-dessus des malléoles et des amputations partielles du pied, j'ai surabondamment démontré que la responsabilité de ces lésions osseuses persistantes retombe d'ordinaire sur le mauvais choix du lieu de l'amputation et sur la mauvaise constitution du patient. Je n'ai pas besoin, je pense, d'insister davantage sur une vérité tout à fait évidente.

AFFECTIONS DES NERFS. — NÉVRALGIES DES MOIGNONS.

Nous avons indiqué déjà l'exaltation des diverses sensibilités dont les moignons peuvent devenir le siège. Or, de l'hyperesthésie à la névralgie, la distance est si courte qu'elle est souvent franchie et que bon nombre d'amputés se plaignent d'éprouver dans leurs moignons, d'ailleurs sains en apparence, des douleurs qu'il faut rapporter au système nerveux. Ces douleurs néanmoins ne sont pas toutes purement névralgiques au sens rigoureux du mot, c'est-à-dire *sine materia*, car les unes sont évidemment liées à la névrite et d'autres à une lésion fort matérielle : je veux parler des névromes qui terminent presque sans exception les nerfs coupés. Toutefois, en dehors de ces cas il faut reconnaître des névralgies véritables ayant leur origine dans la constitution du sujet ou dans les maladies accidentelles dont il peut être atteint.

Toutes ces distinctions n'ont point été suffisamment faites, et le chapitre des moignons douloureux est passablement confus. On n'a

pas même introduit dans le paragraphe des névralgies une division que je crois nécessaire et qui consiste à séparer les cas récents, aigus si je puis dire, des cas chroniques, plus ou moins invétérés, qui seuls jusqu'à ce jour ont eu les honneurs de la description.

Or dans l'espace de quelques années seulement, j'ai pu observer assez de cas de névralgies précoces pour affirmer que cette forme est commune et pour soupçonner que faute d'un traitement convenable elle peut dégénérer en ces formes chroniques plus rares à la vérité, mais si tenaces, si rebelles, qu'elles résistent parfois à toutes les tentatives chirurgicales.

On acquerra la preuve de cette assertion en se reportant à mon mémoire sur les *Névralgies traumatiques précoces*. Sur les vingt-deux observations consignées dans ce travail, il n'en est pas moins de cinq qui se rapportent à des amputations. (Obs. v, xii, xv, xvi, xvii.) Le fait suivant, resté inédit, augmente ce total et montre en même temps la nécessité de reconnaître la complication et de la traiter convenablement pour empêcher qu'elle s'éternise.

Obs. XIII. — *Ostéo-arthrite chronique du genou; amputation de la cuisse; névralgie du moignon, guérie par le sulfate de quinine.*

Pendant les vacances d'une de ces dernières années, je laissai dans mon service un homme d'une cinquantaine d'années atteint d'une ostéo-arthrite chronique du genou terminée par suppuration, et qui avait résisté aux moyens thérapeutiques les plus rationnels. L'état général étant encore satisfaisant et tout espoir de guérison devant être abandonné, je conseillai au patient de subir l'amputation de la cuisse. La proposition fut acceptée, et l'un de mes meilleurs disciples, qui prenait alors mon service, fut chargé de l'exécuter.

L'amputation fut pratiquée à la partie moyenne par la méthode circulaire. La plaie fut réunie, drainée, recouverte de coton, traitée en un mot à la manière des chirurgiens de Bordeaux. Il n'y eut pas d'accidents et la cicatrisation s'effectua complètement en moins d'un mois. Le résultat immédiat fut et resta excellent. J'ai revu maintes fois l'opéré, qui ne souffre pas de son moignon et marche fort bien avec un cuissart ordinaire. Mais j'arrive au point particulier.

L'amputation avait été faite dans les derniers jours d'août. Les premiers pansements, d'ailleurs assez rares, n'avaient pas été plus douloureux que d'habitude. C'est vers la troisième semaine, quand la plaie était presque fermée et qu'il n'existait plus de traces de l'inflammation traumatique primitive, que commencèrent à se montrer des douleurs nocturnes, durant d'abord quelques heures et n'ayant

qu'une faible intensité, puis occupant peu à peu la nuit tout entière et rendant le sommeil impossible.

Dans les premiers jours le patient, très courageux, n'avait rien dit; puis il avait parlé de son mal au chirurgien, qui n'y avait pas prêté grande attention. Les souffrances augmentant, on avait cependant prescrit quelques frictions sur le moignon, et, la nuit, l'administration de quelques centigrammes d'opium, le tout sans succès.

Les choses étaient là quand je repris mon service le 15 octobre. Dès le lendemain je fus mis au courant et n'eus pas de peine à reconnaître dans ces douleurs nocturnes, venant sans cause et cessant de même, un cas de névralgie traumatique précoce. Après avoir administré un éméto-cathartique pour favoriser l'action de la quinine, je donnai cette préparation à la dose de 60 centigrammes. Il suffit de continuer ce traitement pendant quatre jours pour faire disparaître entièrement et sans retour une douleur qui menaçait de s'éterniser et qui au lieu de s'éteindre allait toujours en s'aggravant.

J'ai dit que l'hyperesthésie et les douleurs pouvaient avoir pour cause la névrite et pour siège les renflements terminaux des nerfs coupés. J'ai fourni à l'appui des observations concluantes au chapitre des amputations tibio-tarsienne et médio-tarsienne (voy. p. 662, 682-686, 715, 717, 732).

J'ai été conduit par là à conseiller d'abord la résection des nerfs contenus dans les lambeaux, lorsqu'ils sont exposés à être comprimés. On a vu quelles objections avaient été faites à cette proposition. Elles n'étaient pas de nature à modifier mes opinions; aussi non seulement j'ai persévéré, mais encore j'ai étendu le précepte à la plupart des amputations, ou, pour parler plus rigoureusement, à tous les cas où les bouts nerveux font saillie à la surface de la plaie.

C'est ainsi que je retranche au moins 4 à 5 cent. du nerf sciatique dans l'amputation de la cuisse; 2 ou 3 centimètres des nerfs du plexus brachial dans la désarticulation scapulo-humérale ou dans l'amputation du bras dans la continuité. Quand je coupe la jambe, je sectionne autant que possible les nerfs tibiaux antérieur et postérieur au niveau de la base des lambeaux, etc.. Ma proposition n'est plus, je crois, combattue par personne, mais peu de chirurgiens, en revanche, me paraissent l'avoir adoptée. Or je la recommande plus que jamais, ayant vu maintes fois les renflements nerveux devenir la source de douleurs spontanées ou provoquées par le contact quand ils se trouvaient situés trop superficiellement et compris dans la cicatrice cutanée.

J'ai même observé un cas où les accidents étaient portés assez loin pour justifier l'extirpation de ces névromes.

Obs. XIV. — *Ancienne amputation du bras. — Névralgie partant de névromes du moignon, s'irradiant dans la paroi thoracique et simulant une affection cardiaque. — Ablation des névromes; point de résultats immédiats, guérison ultérieure.*

P... C., vingt-neuf ans, d'une bonne santé habituelle, mais névropathique et ayant présenté déjà quelques manifestations de rhumatisme, entre à la Pitié en mai 1877, se croyant atteint d'une maladie de cœur.

En 1870, à la bataille de Saint-Privat, il eut le coude fracassé par un éclat d'obus; l'amputation immédiate du bras faite à la partie moyenne a bien réussi et fourni un beau moignon.

Rien d'anormal n'était survenu dans la suite, lorsque vers la fin de 1875 apparurent dans la région précordiale des douleurs vives accompagnées de palpitations, et dans le moignon une sensibilité spontanée et provoquée par le toucher. Ces symptômes ont acquis surtout depuis deux mois une grande intensité; les souffrances sont continues, mais présentent des paroxysmes pendant lesquels elles s'étendent à l'épaule, au cou, à la moitié correspondante du thorax d'une part, et de l'autre à tout le membre absent jusqu'à l'extrémité des doigts. Quelques moyens anodins, frictions excitantes, applications narcotiques, sont restés sans effet.

Le moignon, bien conformé d'ailleurs et modérément volumineux, ne présente aucune altération appréciable, aucune inflammation superficielle ni profonde. L'os n'est ni saillant, ni adhérent, ni gonflé, ni sensible à la pression. On ne provoque de douleur qu'en comprimant sur l'humérus ou en pressant entre les doigts les névromes, qui se trouvent comme d'habitude à la face interne du bras, à 2 ou 3 centimètres à peu près du bout libre du moignon. Cette dernière exploration provoque une sensation désagréable qui s'irradie précisément dans les points que la douleur envahit pendant les paroxysmes. Aussi ne me paraît-il pas douteux qu'il faille attribuer tous les phénomènes, y compris la cardialgie et les palpitations, à une névrite quasi latente développée tardivement dans les renflements nerveux traumatiques. Sans doute la prédisposition arthritique du sujet a beaucoup contribué au développement du mal.

Avec ce diagnostic il paraissait à la fois indiqué d'instituer un traitement général et d'agir localement sur les névromes. Le premier seul n'aurait sans doute pas suffi; aussi me décidai-je à intervenir

chirurgicalement. J'avais le choix entre la névrotomie ou la neurotripsie au-dessus des névromes, et l'extirpation de ceux-ci. Cette dernière opération me parut plus sûre, sans être plus difficile ni plus grave, et j'y procédai le 31 mai 1877.

Après chloroformisation complète, j'ischémiai le moignon avec la bande de caoutchouc pour rendre la découverte et l'isolement des névromes plus facile; puis je pratiquai à la face interne du bras, sur ces renflements qu'on sentait aisément sous la peau, une incision de 4 centimètres parallèle à l'axe de l'humérus et se terminant au niveau de son extrémité libre. Ayant divisé le tégument, le tissu cellulaire sous-cutané et l'aponévrose, j'arrivai sur le premier névrome appartenant au nerf médian. C'était le plus volumineux de tous; il était ovoïde, mesurait en longueur près de 15 millimètres sur 8 millimètres de large; il tenait par son pôle inférieur à la cicatrice et à l'humérus; il fallut l'en séparer par dissection avec la pointe du bistouri; il se continuait en haut avec le reste du nerf, qui paraissait normal; je réséquai néanmoins deux centimètres de ce dernier.

J'agis de même et successivement pour les renflements moins longs et moins volumineux des nerfs cubital et radial. Je ne trouvai point d'autres nodosités sur les nerfs cutané interne et musculo-cutané; je ne rencontrai ni veine ni artère. La bande élastique enlevée, je vis suinter du sang de l'angle supérieur de la plaie et aperçus une petite artériole qui semblait fort rapprochée du nerf médian; j'eus quelque peine à la saisir et à la lier sans étreindre en même temps le nerf en question.

Les recherches n'ayant été ni longues ni laborieuses, et les bords de la plaie, protégés par un écarteur, n'ayant pas été contus, je me bornai à faire un léger pansement et à prescrire pour la journée quelques centigrammes d'opium et au besoin une injection hypodermique. Les suites furent très simples et l'irritation des bouts nerveux coupés presque nulle. Cependant les résultats de l'opération furent d'abord négatifs, car les douleurs ne furent point modifiées, non plus que les palpitations. Nous instituâmes alors un traitement général par l'arsenic et le bromure de potassium.

Au bout de 15 jours, la cicatrisation de la plaie étant obtenue et le moignon étant devenu indolent, P... demanda sa sortie, un peu désappointé, comme je l'étais moi-même, de la persistance des phénomènes douloureux à distance que nous avions espéré voir presque instantanément disparaître.

Au bout d'un mois notre opéré vint nous voir et nous annonça une amélioration; il était revenu à l'état très tolérable où il se

trouvait avant la recrudescence des douleurs. Trois mois plus tard la guérison était presque complète.

Dans le courant de l'année 1879, P... vint me revoir pour un petit accident sans relations avec son affection nerveuse. Il était entièrement débarrassé de ses souffrances, et aux variations de température seulement revenait un léger engourdissement dans les parties autrefois si douloureuses et dans toute l'étendue du membre absent.

Je place enfin en terminant une observation bien curieuse qui démontre qu'avant de recourir aux mesures chirurgicales il faudrait avoir épuisé toutes les ressources de la thérapeutique. Ceci n'est pas neuf, à coup sûr, et cependant il faut le répéter tant qu'on enfreindra la règle.

Obs. XV. — *Ulcère rebelle du mollet gauche avec accidents névralgiques. Amputation. — Récidive sur les lambeaux. Résection du nerf sciatique. Amélioration temporaire. — Retour des accidents; résection du nerf saphène interne; nouvelle amélioration suivie du retour des accidents. — Guérison par l'hyoscyamine*[1].

L. L..., dix-neuf ans, entrée le 14 mai 1872 à la Pitié, salle Saint-Augustin numéro 1, pour une ulcération de la face interne du mollet gauche.

Pendant son enfance, la malade eut des conjonctivites rebelles, un écoulement de l'oreille gauche vers l'âge de six ou sept ans, à dix ans une fluxion de poitrine, à treize ans une bronchite généralisée assez intense. Quelque temps après, vers l'âge de quatorze ans, survinrent à la partie inférieure et latérale droite du cou plusieurs abcès froids dont l'ouverture et la cicatrisation se firent lentement. On voit encore les cicatrices adhérentes et violacées de ces abcès d'origine probablement ganglionnaire. Depuis l'âge de treize ans L... eut une double blépharite chronique qui n'a pas cédé aux traitements les plus variés. Elle ne fut réglée qu'à dix-huit ans, et même depuis ses règles n'ont jamais été régulières.

Voici les renseignements que nous avons pu recueillir sur le début de l'ulcération du mollet.

Au mois de juillet 1870, L... commença a éprouver une douleur vive dans l'épaisseur du mollet gauche, s'irradiant en haut du côté

1. Cette observation, recueillie en partie par M. Terrillon et communiquée à la Société de chirurgie, a été l'objet d'un rapport de M. le Dentu. (Voy. *Bull. Soc. chir.*, 1873, p. 485). — Je l'ai complétée avec des notes personnelles.

de la face interne et postérieure de la cuisse. Elle fit des frictions qui la soulagèrent légèrement; au bout de quelque temps apparut une tuméfaction violacée qui donna issue après quelques jours à du pus légèrement coloré en rouge et fut suivie d'une plaie qui mit près d'un mois et demi à guérir.

Au mois d'avril 1871, il survint dans le même endroit un ou deux petits abcès qui se fermèrent au bout d'un certain temps. Les douleurs, plus vives au moment de la formation de ces abcès, cessèrent au moment de leur guérison.

A la fin de 1871, mêmes accidents avec des accès de douleurs analogues; mais cette fois l'ulcération s'agrandit rapidement en détruisant les parties profondes, et il se forma à la surface de l'ulcère un détritus grisâtre assez épais. Une fois formé, cet ulcère ne présenta aucune tendance à se réparer. Son pourtour et les parties voisines, jusqu'au genou, étaient le siège d'une névralgie rebelle, s'irradiant de temps en temps dans toute l'épaisseur de la jambe; aussi, depuis la fin de 1871, la malade ne peut plus se servir de sa jambe, et le moindre mouvement, le moindre attouchement provoquent des douleurs très vives.

En mai 1872, L... entre à l'hôpital dans le service de M. Duplay, qui, tenant compte du tempérament de la malade, mais ne sachant pas au juste à quelle diathèse rapporter cet ulcère, prescrivit l'huile de foie de morue, l'iodure de potassium et le sirop d'iodure de fer.

Ces trois médicaments furent continués pendant très longtemps sans amener d'amélioration. Plusieurs topiques locaux furent essayés sans produire rien d'appréciable. M. Duplay se décida alors à cautériser toute la surface de l'ulcère avec la pâte de Canquoin. Il se produisit une escarre assez profonde qui s'élimina après quelques jours en laissant une plaie granuleuse fort belle. Mais bientôt la surface de cette plaie se recouvrit d'une couche pultacée grisâtre et l'ulcère reprit son apparence ordinaire.

M. Terrier, chargé du service quelque temps après, essaya l'immobilisation complète dans une gouttière et divers topiques ; mais, malgré tous ses efforts, il se forma une nouvelle couche pultacée à la surface de l'ulcère : le tout s'accompagnant de douleurs très vives.

Au mois d'octobre, M. Verneuil fut frappé de l'apparence spéciale de cette ulcération profonde pénétrant jusqu'au centre des muscles du mollet, et surtout de l'atonie de sa surface ; aussi, après avoir essayé des pansements fréquents avec l'alcool phéniqué, il fit une première cautérisation au fer rouge au mois de novembre. Le résultat fut nul, et à la chute de l'escarre la surface de l'ulcère reprit son apparence

habituelle. Une deuxième cautérisation au fer rouge, le 28 décembre 1872, ne donna pas de résultats plus satisfaisants.

1er janvier 1873. — Voici dans quel état nous trouvons la malade : à la partie interne du mollet gauche existe une ulcération ayant 7 à 8 centimètres dans le sens vertical et 5 ou 6 dans le sens horizontal. Le contour est irrégulier, mais l'ensemble de la forme est ovale. Les bords ne sont pas saillants, seulement la peau voisine est légèrement épaissie, et du côté de la plaie on constate presque partout un liséré violacé d'épiderme cicatriciel. L'ulcère a une profondeur de 4 centimètres à peu près; le fond est beaucoup plus étroit que l'ouverture, le tout ayant la forme d'un entonnoir. Le fond repose sur les muscles, dont on distingue vaguement les fibres plus ou moins détruites à travers une couche pultacée qui s'étend sur toute la surface de l'ulcère. Aucune apparence de bourgeons charnus; le suintement de la plaie est peu abondant et presque séreux.

Le pied et la jambe ne sont le siège d'aucun œdème ni d'aucune altération appréciable. Lorsqu'on touche le mollet, qu'on appuie sur la face antérieure du tibia à ce niveau et même qu'on veut imprimer des mouvements à la jambe, la malade accuse une douleur extrêmement vive. Toute cette région est le siège d'une névralgie continue avec des exacerbations spontanées. Les ganglions de l'aine ne sont pas altérés, et la malade, quoique un peu pâle et présentant tous les attributs du tempérament scrofuleux, jouit d'une santé générale assez bonne.

15 janvier. M. Verneuil fait une dernière tentative et applique sept ou huit pointes de feu autour de l'ulcère, surtout vers la face antérieure du tibia. Malgré l'amélioration légère amenée par ces cautérisations, l'ulcère ne se modifie en aucune façon et bientôt les douleurs reparaissent aussi vives.

28 février. Enfin, en présence de cette affection si rebelle, et craignant un envahissement du tibia à cause des douleurs dont il paraît être le siège, M. Verneuil pratique l'amputation de la jambe au lieu d'élection avec un lambeau externe ; appareil ouaté.

1er mars. Hémorragie qui a traversé le pansement; ce dernier est enlevé immédiatement; on le replace après avoir arrêté le sang.

3 mars. Douleurs très vives dans le moignon; vomissements; on enlève de nouveau l'appareil et on trouve un phlegmon du moignon; on fait des pulvérisations fréquentes à la surface de la plaie avec de l'eau phéniquée contenant un peu d'alcool camphré [1].

1. Pour les détails de cette complication et de son traitement, voy. page 489.

6 mars. La plaie s'est un peu débarrassée des débris pultacés qui étaient à la surface, et on commence à voir des bourgeons charnus; jusqu'au 17 mars on ne remarque rien de particulier, les douleurs sont légères et n'existent guère qu'au niveau de la plaie; cependant il y a dans le voisinage quelques élancements. L'état général est bon et la malade est seulement incommodée par une incontinence d'urine qui dure quelques jours.

Du 17 mars au 5 mai la plaie d'amputation suit son cours normal, et malgré la lenteur de la cicatrisation l'os est depuis longtemps recouvert, les parties profondes comblées, et il ne reste plus qu'une bande superficielle de beaux bourgeons charnus. Les douleurs ont presque complètement disparu, et on peut espérer la guérison complète et prochaine.

6 mai. Douleurs très violentes analogues à celles du début, et s'irradiant plus ou moins dans le moignon.

7 mai. On constate vers le bord interne et antérieur de la plaie en voie de cicatrisation une petite perte de substance large comme l'ongle, s'enfonçant vers les parties profondes, recouverte d'une légère couche pultacée opaline et fournissant un suintement séro-purulent. Le reste de la plaie est redevenu blafard.

10 mai. La récidive est évidente; quoique peu étendue, l'ulcération, large comme une pièce d'un franc, s'enfonce en entonnoir vers les parties profondes mais sans atteindre l'os. La partie superficielle creusée aux dépens du lambeau a la forme d'un demi-cercle; le fond est très étroit. Le reste de la plaie est stationnaire.

17 mai. Le camphre en poudre que l'on a essayé plusieurs jours de suite n'a produit aucune amélioration sensible. L'ulcère est le siège d'un suintement séreux abondant; les bords sont devenus légèrement saillants; la surface est lisse, rougeâtre, sans bourgeons charnus, et recouverte çà et là de débris pultacés.

24 mai. La cicatrice du moignon s'est complétée; il ne reste plus que l'ulcère, dont l'orifice mesure environ 4 centimètres sur une profondeur à peu près égale. Depuis la récidive la malade se plaint de nouvelles douleurs vives, survenant par accès; elle applique tous les jours 1 ou 2 centigrammes de chlorhydrate de morphine pour pouvoir dormir.

28 mai. La surface de l'ulcère, redevenue blafarde, est le siège d'un écoulement séro-purulent très abondant. L'orifice a augmenté d'étendue; tout le moignon est le siège d'un gonflement œdémateux et d'une hyperesthésie extrême. On place dans le voisinage une série de petits vésicatoires, et après quelques jours l'ulcère revient

à son état ordinaire. Cet état dure jusqu'au 3 juin, et alors tous les désordres locaux ont cessé et la douleur a beaucoup diminué.

9 juin. On fait des pansements réitérés avec une solution de chloral au centième.

24 juin. L'état local est toujours le même, la surface est rougeâtre, unie, sans bourgeons charnus, la malade éprouve de nouveau des douleurs vives dans l'ulcère et dans son voisinage.

La position devenait assez inquiétante : les douleurs incessantes, le chagrin d'avoir perdu sa jambe sans résultat, la crainte de ne jamais guérir avaient jeté la malade dans un état des plus fâcheux. L'appétit était perdu, les vomissements revenaient à la moindre occasion et les forces étaient épuisées.

M. Verneuil, craignant d'avoir amputé trop près de l'ulcération et de s'être ainsi exposé à la récidive, se demandait s'il ne faudrait pas tenter l'amputation de la cuisse au tiers inférieur; mais frappé du caractère névralgique des douleurs, exaspérées par le contactle plus léger, il voulut auparavant tenter la résection du nerf sciatique.

Cette opération, pratiquée dans les derniers jours de juin, n'offrit aucune difficulté. Le nerf, mis à découvert à la partie moyenne de la face postérieure de la cuisse par une incision de cinq centimètres, fut soulevé par une sonde cannelée et réséqué dans l'étendue de trois centimètres; il fallut lier l'artériole satellite sur chacune des sections. La plaie, se rapprochant d'elle-même, fut simplement pansée avec une bonne couche d'ouate; elle était cicatrisée peu de jours après sans avoir donné lieu au plus petit accident.

L'effet de cette opération fut magique; non seulement la douleur cessa subitement, mais dès le lendemain la plaie avait diminué et pris un tout autre aspect; les jours suivants la détersion s'acheva et la cicatrisation s'accomplit. Elle était terminée le 12 juillet, deux semaines à peine après la névrotomie.

C'est à cette époque que M. Terrillon recueillit l'observation et la communiqua à la Société de chirurgie. Je croyais fermement à la guérison, parce que tout symptôme morbide avait disparu et que l'état général s'était rapidement relevé. Mais voici la suite de cette curieuse histoire.

Tout alla bien pendant quelques semaines, et nous fîmes prendre mesure pour un appareil prothétique permettant la marche sur le genou. Mais en septembre une petite ulcération se montra sur la cicatrice, et nous constatâmes avec chagrin le retour de quelques douleurs spontanées et de l'hyperesthésie de la peau. Attribuant la persistance de la sensibilité du moignon aux ramifications cutanées

du nerf saphène interne, je mis ce dernier à découvert à sa sortie de la gaine des vaisseaux fémoraux, au niveau de l'anneau du troisième adducteur, et j'en excisai trois centimètres.

Comme après la résection du sciatique, le résultat fut d'abord fort satisfaisant, et une fois encore nous crûmes en avoir fini avec cette affection rebelle.

Il n'en était rien. L'ulcération, après s'être momentanément close, se rouvrit et les douleurs reparurent, à la vérité moins violentes et exclusivement bornées au sommet du moignon de la jambe, tout proche de la cicatrice, sans se propager même jusqu'au genou ; elles avaient conservé le même caractère, tantôt apparaissant spontanément, tantôt développées ou exaspérées par le frôlement le plus doux.

Songeant que je n'avais pas encore détruit complètement tous les filets capables d'innerver les téguments du moignon, et que les anastomoses du nerf obturateur avec le nerf saphène pouvaient encore transmettre les impressions douloureuses ; considérant que ces anastomoses sont tout à fait superficielles, et que d'autre part la section du nerf obturateur à la partie supérieure de la cuisse serait sans doute assez laborieuse, je résolus seulement de cerner complètement la cicatrice, de façon à interrompre toute communication nerveuse entre elle et les centres.

En conséquence, je pratiquai à quatre centimètres du bout du moignon une première incision perpendiculaire à l'axe du membre, comprenant les deux tiers internes de sa circonférence et allant jusqu'à l'aponévrose, puis, à l'extrémité même du moignon, une seconde incision intéressant aussi la peau et le tissu cellulaire sous-cutané et répondant à la base du lambeau externe. Ces incisions furent maintenues béantes par l'interposition entre leurs lèvres d'un plumasseau de charpie imbibé d'eau phéniquée.

Encore une fois, les douleurs et l'hyperesthésie disparurent ; encore une fois la plaie ulcéreuse se ferma ; mais le succès fut, comme toujours, éphémère.

A peine les incisions étaient-elles cicatrisées, que la cicatrice se rouvrait toujours au même point et que le moignon redevenait sensible. Je ne savais plus de quel côté me tourner, et je pensai de nouveau à amputer la cuisse. Toutefois je voulus tâter encore de la médication interne, et me rappelant les résultats merveilleux que m'avait donnés en certains cas l'hyoscyamine, je prescrivis cet agent à la dose de deux milligrammes par jour. En moins de huit jours l'amélioration était évidente, et un mois ne s'était pas écoulé que la

guérison était complète et définitive. La pauvre fille put bientôt essayer, supporter son appareil, et marcher convenablement à son aide. Elle quitta le service après un séjour de près de deux ans, pour entrer dans une communauté où elle est encore.

En 1875, elle vint me retrouver pour une névrite du nerf crural gauche, datant de quelques jours seulement et ayant acquis déjà une grande intensité. L'hyoscyamine en fit promptement justice.

Tout récemment je l'ai revue encore : elle est toujours pâle, anémique et névropathique ; mais elle n'a plus jamais souffert de la jambe. Le moignon est excellent [1].

1. Le moule de ce moignon, pris après les incisions cutanées, est déposé au musée de la Faculté.

DE LA SAILLIE DE L'OS APRÈS LES AMPUTATIONS
DE LA CONICITÉ DU MOIGNON

On a décrit indifféremment sous l'un ou l'autre de ces titres divers genres de lésions.

Dans un moignon convenablement constitué et conformé les parties molles recouvrent amplement le bout osseux, le dépassent de plusieurs centimètres et forment au-dessous de lui un coussin épais, souple et mobile. Ce moignon diminue généralement d'épaisseur, mais il conserve la forme d'un cylindre au centre duquel les os existent sans doute, mais ne se voient pas plus qu'à l'état normal.

En cas de saillie de l'os, celui-ci devient visible et tangible au sommet du moignon, tantôt complètement à nu, tantôt recouvert uniquement par une cicatrice parcheminée ou par une couche mince, tendue, adhérente, de parties molles non cicatricielles. Généralement la forme cylindrique disparaît, et le moignon représente un cône plus ou moins aigu qu'on a comparé en langage vulgaire à un pain de sucre ou à un manche de gigot.

La saillie de l'os et la forme conique, bien que souvent associées, ne le sont pas nécessairement ; l'os peut être à nu au bout d'un moignon cylindrique et même renflé en massue, de même qu'au sommet d'un ancien moignon pourtant terminé en pointe il peut être recouvert encore d'une bonne couche de chairs saines et non adhérentes.

Pour ces motifs il serait préférable sans doute de décrire séparément la saillie de l'os et la conicité ; mais, réserve énoncée pour les cas très exceptionnels où les deux défectuosités sont séparées, et en tenant compte des faits infiniment plus nombreux où elles sont combinées, je les confondrai dans une même description. J'aurais voulu

trouver pour ces difformités un nom commun, nouveau et clair. Ne l'ayant pas rencontré sous ma plume, et tout en répétant que la forme conique n'est pas de rigueur, je continuerai à employer l'expression de conicité, qui est ancienne, acceptée, comprise, et du reste exacte dans la pluralité des cas.

Les malformations qui nous occupent présentent un caractère anatomique essentiel et constant : *la disproportion entre les parties molles et les os*, disproportion traduite par l'insuffisance des premières et l'exubérance des seconds. D'où, si l'on met la conicité à sa véritable place, c'est-à-dire dans la classe des *difformités*, la possibilité de la ranger parmi les difformités par défaut, si l'on considère surtout la pénurie des parties molles, et parmi les difformités par excès, si l'on fait plus attention à la trop grande longueur de l'os.

Ces deux manières de voir sont également exactes; toutefois la première est plus utile au point de vue étiologique, tandis que la seconde s'applique mieux à la thérapeutique.

Si à ces données nous ajoutons que la dysmorphie en question succède le plus souvent aux opérations régulières, mais qu'elle se montre aussi après les lésions accidentelles (écrasements, gangrènes) qui retranchent un segment terminal plus ou moins considérable des membres, qu'elle se produit même pendant la vie intra-utérine (ectromélie) nous arrivons à la définition suivante :

La conicité du moignon est une difformité permanente des membres, consécutive aux amputations et aux lésions accidentelles ou congénitales qui s'en rapprochent, et caractérisée par le défaut réel des parties molles et l'excès manifeste des parties dures.

Il est bon de justifier quelques-uns des termes de cette définition. Au mot difformité est jointe l'épithète de *permanente*. En effet la saillie de l'os et l'insuffisance des parties molles peuvent se montrer immédiatement après l'amputation ou l'accident, et persister plus ou moins longtemps pendant le cours de la cicatrisation, sans qu'on puisse dire qu'il y ait conicité. Celle-ci est possible, il est vrai, probable même, inévitable en certains cas; mais elle n'est point confirmée tant que le travail de cicatrisation n'est pas achevé et que n'est pas démontrée l'impuissance de l'anaplastie naturelle. Avant ce moment venu, quelle que soit la forme du moignon, il n'y a pas plus conicité qu'il n'y a fistule d'un réservoir par le seul fait que ce dernier présente une ouverture récente par laquelle il perd son contenu.

Pour la même raison il faut que l'insuffisance des parties molles et

l'excès des os soient *réels*, sans quoi l'on a affaire à une difformité qui n'a de la conicité que les apparences, mais n'en présente ni les caractères fondamentaux, ni le pronostic, ni le traitement opératoire. Je fais allusion à ces cas de fausse conicité où, pour n'avoir pas dirigé convenablement la cicatrisation des plaies d'amputation, on a laissé les manchettes et les lambeaux prendre une mauvaise situation qu'ils gardent plus tard par suite d'adhérences. Le parties molles ne sont ni atrophiées, ni indurées, ni enflammées; les muscles ne sont point rétractés, en un mot l'étoffe ne manque pas, mais elle est mal distribuée, de sorte que des os qui de leur côté ne sont pas trop longs, restent cependant à découvert au centre de la plaie ou mal protégés par une cicatrice sans solidité.

Les lésions caractéristiques de la conicité se produisant de différentes manières, à des degrés variables, à diverses époques et sous l'influence de causes nombreuses, on peut leur assigner trois origines qui conduisent à la répartition suivante :

1° Conicité par déficit primitif des parties molles;
2° — par déficit secondaire;
3° — par allongement de l'os.

C'est dans cet ordre que je vais traiter le sujet.

Conicité par déficit primitif des parties molles. — Les causes en sont assez nombreuses. Je note en premier lieu la faute de médecine opératoire qui consiste à mal calculer les dimensions de la manchette et des lambeaux, de sorte que, le membre tombé, on s'aperçoit de leur brièveté trop grande. Parfois le chirurgien prévoit ce résultat et, ne pouvant faire autrement, en accepte les conséquences. On a lu à la page 419 l'observation de ce soldat ayant eu le bras écrasé et à qui je dus pratiquer la désarticulation de l'épaule en conservant si peu de parties molles que, même quand je l'aurais voulu, je n'aurais jamais pu recouvrir le centre de la plaie. Je préférai le déficit primitif des parties molles à une opération beaucoup plus grave : l'ablation ou même la résection de l'omoplate, à laquelle j'avais songé un instant [1].

C'est dans la même idée d'économie et de conservation, pour s'éloigner davantage du tronc et pour amputer la jambe et l'avant-bras au lieu de la cuisse et du bras, que l'on sectionne le membre in-

1. J'ai fait à l'amphithéâtre quelques essais qui m'ont démontré l'avantage qu'il y aurait, en cas de destruction très étendue des parties molles du moignon de l'épaule, à faire après la désarticulation du bras la résection de l'apophyse coracoïde, la section de l'acromion à sa racine, et celle de l'omoplate à son col.

férieur dans l'épaisseur même des condyles du tibia et le membre supérieur immédiatement au-dessous de l'apophyse coronoïde du cubitus. Le grand volume des épiphyses à ce niveau et le mauvais état des parties molles décollées, contuses ou broyées très haut, ont été plus d'une fois les causes de l'impossibilité de recouvrir immédiatement les surfaces osseuses.

Au lieu du chirurgien, c'est parfois l'agent vulnérant qui détruit un membre dans une certaine étendue, et, respectant moins les parties molles que le squelette, laisse les os faire d'emblée une saillie plus ou moins grande. C'est ce qu'on observe sur tous les points des membres, mais en particulier au pied et à la main, après les écrasements ou les blessures faites par les machines.

L'insuffisance des téguments, pour ne pas être tout d'abord évidente, n'en est pas moins inévitable en cas de sphacèle des membres, qu'il ait pour origine une contusion, une brûlure, une congélation, ou l'une des causes internes de la mortification. Très rarement la gangrène atteint tous les tissus à la même profondeur et au même niveau, et souvent la nécrose du squelette est moins étendue que celle des parties molles : d'où une saillie de l'os après la chute des escarres et la séparation de la partie séquestrée.

Conicité par déficit secondaire. — Elle a des origines également multiples que l'on peut cependant rapporter à deux processus : la gangrène consécutive et l'inflammation.

La *gangrène* peut être progressive, moléculaire, auquel cas elle prend le nom d'ulcération. La pourriture d'hôpital représente le type le plus net et le plus commun de ce mode de destruction ; mais on conçoit à la rigueur que d'autres variétés de phagédénisme agissent de la même façon. Le plus souvent la gangrène frappe d'emblée une plus ou moins grande étendue des parties molles qui constituent la manchette ou les lambeaux.

On peut reconnaître à la gangrène quatre ordres des causes :

A. — *Mauvaise qualité des parties molles.* — On l'observe dans les contusions violentes, le sphacèle des membres, le phlegmon diffus, l'érésipèle phlegmoneux, les brûlures et les congélations récentes. Si dans ces conditions on ampute trop près du foyer morbide, dans la zone stupéfiée, infiltrée, encore enflammée, on forme avec des tissus de vitalité douteuse des lambeaux qui ne tardent pas à se mortifier entièrement.

B. — *Mauvaise exécution; fautes opératoires.* — Lambeaux

trop longs, à pédicule trop étroit, imparfaitement alimentés par des artères insuffisantes; manchettes trop minces, privées par une dissection défectueuse du tissu conjonctif sous-cutané et des vaisseaux qui y rampent.

C. — *Mauvais pansements.* — Réunion immédiate en cas de lambeaux trop courts, tension trop grande des parties molles, et comme conséquence gêne dans leur circulation. Pansements compressifs trop serrés; on pourrait craindre la mortification des lambeaux avec l'appareil ouaté, si on ne mettait pas une quantité suffisante de coton et si on serrait trop énergiquement les bandes.

D. — *Mauvaise constitution des opérés.* — Cette cause joue un rôle considérable. Chez les vieillards et les cachectiques maigres, lorsque la peau est mince, sèche, dépourvue de pannicule graisseux, le sommet des lambeaux et le bord des manchettes se mortifie très aisément. On a vu le moignon frappé de gangrène chez des ivrognes et des diabétiques. L'athérome artériel prédispose au même accident. En certains cas, la constitution du sujet n'intervient qu'indirectement dans la gangrène en provoquant des accidents qui secondairement conduisent à la perte des lambeaux. C'est ce qui m'est arrivé pour ce jeune homme atteint d'hypertrophie du foie et qui, au troisième jour d'une amputation de jambe à la partie supérieure, eut une hémorragie qui me força à lier la fémorale au sommet du triangle de Scarpa. L'ischémie ainsi produite amena aussitôt la gangrène du grand lambeau externe que j'avais taillé (voy. p. 491).

A peine est-il nécessaire de dire que toutes ces causes peuvent s'associer de diverses façons et de plus se compliquer d'inflammation primitive ou secondaire.

L'*inflammation du moignon* est sans contredit la cause la plus puissante et la plus fréquente de la conicité. Cette vérité, méconnue par les inventeurs de procédés opératoires et les chirurgiens de bibliothèque, a toujours été proclamée par les vrais cliniciens. La pratique contemporaine fournit en sa faveur un nouvel argument. En effet, depuis l'emploi des pansements antiseptiques, qui réduisent au minimum la phlegmasie locale, les moignons sont beaucoup mieux conformés qu'autrefois.

L'inflammation du moignon affecte diverses formes : elle est aiguë, subaiguë ou chronique, précoce ou tardive, passagère ou tenace, sujette à récidive; elle est totale ou partielle, c'est-à-dire qu'elle occupe d'emblée tous les tissus ou quelques-uns d'entre eux, débutant tantôt par les parties molles, tantôt par les os, s'arrêtant en chemin ou finissant par envahir le tout.

Les causes sont locales, mésologiques ou constitutionnelles.

Parmi les *causes locales* je note la *mauvaise qualité des tissus*. En se rapprochant trop de la lésion qui nécessite le sacrifice du membre, on garde dans le moignon des parties plus ou moins altérées. L'amputation, il est vrai, agit souvent comme moyen antiphlogistique et résolutif puissant; mais cette action favorable n'est pas constante. Parfois l'inflammation traumatique récente s'ajoute à l'ancienne, et de cette réunion résulte un phlegmon intense. Dans d'autres cas les choses marchent d'une façon insidieuse : la phlegmasie antérieure paraît s'éteindre; le moignon tout d'abord est indolent et bien conformé; mais, spontanément ou par suite des premiers essais de fonctionnement du membre, l'inflammation assoupie se réveille et produit ses fâcheux effets. C'est du côté des os que ceci s'observe; j'en ai donné maintes preuves en parlant des amputations partielles et totales du pied et de l'amputation sus-malléolaire.

Dans les cas d'amputations pour blessures de guerre, un corps étranger oublié, une esquille secondairement mortifiée, constituent une menace continuelle et une imminence d'inflammation tardive.

Faisons surtout une place large aux *mauvais pansements*. Jadis, quand on manipulait pendant un ou deux quarts d'heure la plaie avec des mains sales, des instruments sales et des éponges plus sales encore, on inoculait comme à dessein les matières septiques sur une immense surface; on mettait le comble à cette pratique détestable par la réunion immédiate incomplète, créant un foyer sinueux à issue étroite et mal située, incapable de se débarrasser des liquides malsains qu'il produisait. A cette époque, le phlegmon, fort ou faible, du moignon, était en quelque sorte la règle; du deuxième au quatrième jour, à la vérité, on enlevait le plus souvent les sutures; la résolution survenait tantôt complète, tantôt imparfaite, et de là dépendait l'absence de déformation ultérieure ou au contraire les degrés plus ou moins considérables de conicité. La fréquence de cette terminaison, étant grande et jointe à une mortalité considérable, avait conduit une foule de praticiens à rejeter la réunion immédiate, parce que l'inflammation inévitable dans les plaies tenues ouvertes avait au moins le mérite d'être peu profonde et de se résoudre entièrement avant la fermeture du foyer.

J'ai admis des *causes mésologiques*. Je désigne par là les influences épidémiques qui, en temps de guerre et dans les hôpitaux insalubres ou encombrés, frappent si terriblement sur les blessés en

général et les amputés en particulier. On a décrit l'ostéomyélite épidémique; de même on aurait pu, il y a 15 ans, décrire le phlegmon épidémique des moignons. Nous avons vu l'une et l'autre de ces complications infectieuses en 1870-1871, pendant les longs mois de la guerre et de la Commune. A la vérité, l'énorme mortalité ne nous laissait pas souvent l'occasion d'examiner les mauvaises cicatrices des moignons. Toutefois, avant la mort, on voyait déjà les manchettes et les lambeaux en quelque sorte fondus et rétractés, de manière à laisser saillir de plusieurs centimètres le bout de l'os coupé. Chez ceux qui survivaient, la forme conique du moignon était la règle.

Enfin il faut faire une part aux *causes constitutionnelles* et aux *maladies intercurrentes.*

Voici ce que j'ai observé trop souvent : Chez les scrofuleux, pendant quelque temps tout paraît aller bien, les parties molles recouvrent l'os, la cicatrice même s'achève, lorsqu'un beau jour quelques douleurs se manifestent au sommet du moignon. Dans le point correspondant au bout de l'os coupé, la peau devient sensible au toucher, rougit, s'enflamme, s'amincit de dedans en dehors; il se forme tantôt un abcès, tantôt une perforation, en tout cas une ouverture au fond de laquelle apparaît soit une arête osseuse tranchante (cas ordinaire à la jambe), soit le bout de l'os tout entier.

Les douleurs cessent d'ordinaire quand l'os a fait issue, mais le travail morbide ne s'arrête pas toujours pour cela. Les parties molles, n'étant plus retenues par la résistance que leur opposait le bout osseux, le laissent à découvert dans une étendue plus ou moins grande en se rétractant librement vers la racine du membre.

Ceci m'est arrivé à l'articulation tibio-tarsienne chez un tuberculeux. (Voy. p. 703.) J'ai vu aussi, à ma grande surprise, la saillie osseuse et la rétraction extrême des parties molles se produire en silence et sans aucune douleur.

Il s'agissait d'une femme d'une quarantaine d'années, atteinte de phtisie commençante et reçue dans mes salles à Lariboisière. Ayant amputé la cuisse à la partie moyenne pour une ostéo-arthrite du genou, j'avais employé la méthode circulaire et appliqué soigneusement le bandage ouaté d'Alph. Guérin. Les suites furent très bonnes : nulle souffrance, fièvre traumatique insignifiante. Vers le quinzième jour je voulus renouveler le pansement, et quel ne fut pas mon étonnement en voyant le fémur proéminer de 2 ou 3 centimètres au-dessous du bord libre de la manchette considérablement remontée vers la racine du membre. La phtisie ayant fait, à partir de

l'opération, des progrès très rapides, l'opérée s'éteignit au bout de quelques semaines.

J'ai cité un exemple de cette perforation tardive chez une amputée de la cuisse atteinte de diarrhée incoercible (voy. p. 604).

Au reste il n'est pas rare non plus de voir chez les tuberculeux la conicité du moignon se produire tardivement, lentement, sans réaction inflammatoire évidente et sans issue de l'os. On dirait simplement qu'il s'agit d'un amaigrissement extrême, d'une atrophie des parties molles comprises entre l'os et la peau, et ne laissant au premier d'autre enveloppe que la seconde. Il paraît impossible d'attribuer cette atrophie à une inflammation qui est à peine appréciable, et l'on serait tenté de voir là un processus particulier de dénutrition. Cependant, quand on interroge avec soin les opérés, on apprend d'ordinaire que, sans avoir été traversée par de graves accidents, la cicatrisation a été longue à obtenir, ce qui implique l'existence d'une subinflammation réelle qui peut-être n'a été indolente qu'en raison de la constitution des sujets.

Conicité par allongement des os ou *conicité physiologique.* — Les os sectionnés, atteints de périostite, d'ostéite ou d'ostéomyélite, en un mot de phlegmasie aiguë ou chronique, acquièrent parfois un volume considérable et forment au centre du moignon une masse épaisse et résistante que les parties molles semblent ne recouvrir qu'avec peine.

Ces parties molles elles-mêmes sont le plus souvent indurées, rétractées, soudées ensemble, plus ou moins enflammées, tandis que la cicatrice est mince, adhérente et toujours prête à se rouvrir.

Dans de tels moignons, certainement l'os est exubérant et les chairs insuffisantes; mais l'excès de l'un et le défaut des autres ont une seule et même cause : l'inflammation, dont les produits, persistant au centre, accroissent la masse du tissu osseux, et au contraire disparaissant à la périphérie, entraînent l'atrophie des lambeaux.

Dans ce travail d'hypertrophie, si l'os augmente évidemment en épaisseur, rien ne prouve qu'il devienne plus long, de sorte que s'il arrive à dépasser les parties molles, c'est que celles-ci se retirent, auquel cas on rentre dans les conditions de l'insuffisance secondaire que nous venons de décrire.

Il en est tout autrement pour une dernière catégorie de conicité du moignon engendrée par un processus unique : l'*accroissement de l'os en longueur* sans inflammation de son tissu et sans retrait des parties molles.

Cette variété est assez rare. On ne l'observe que dans certaines régions, au bras et à la jambe; encore faut-il que l'amputation ait été pratiquée assez près de l'épaule ou du genou. Elle ne prend naissance que chez les sujets jeunes: presque inévitable chez les enfants amputés en bas âge, elle devient moins fréquente à mesure que les opérés avancent dans la jeunesse et ne se développe plus guère à partir de la vingtième année.

La saillie osseuse, toujours tardive, apparaît souvent deux ou trois ans ou même plus après l'amputation; elle augmente pendant plusieurs années et finit par s'arrêter d'elle-même.

Les parties molles ont gardé leur situation normale et leur souplesse, n'étant ni indurées, ni enflammées, ni rétractées. La peau est souple et mobile, la cicatrice saine et solide, tout au plus l'une ou l'autre est-elle amincie et un peu adhérente au sommet de la cicatrice osseuse.

La forme conique existe évidemment, mais avec une disposition toute spéciale. Le moignon, en effet, a conservé l'apparence cylindrique dans presque toute son étendue et c'est seulement du milieu de son extrémité terminale, encore assez régulièrement convexe, qu'on voit surgir un petit cône surajouté, formé exclusivement par une saillie osseuse longue de 2 à 3 centimètres et recouverte par une mince couche de parties molles.

Les symptômes concomitants sont nuls et les accidents font généralement défaut. La conicité en question naît lentement, se développe sans provoquer de réaction et peut durer indéfiniment sans que le patient s'en plaigne un seul instant.

Je connais pourtant quelques exceptions à cette règle. J'ai dit que la saillie osseuse n'était habituellement recouverte que par la peau ou la cicatrice ancienne. Mais il arrive, après l'amputation du bras, que les nerfs adhèrent à l'os et le suivent dans son travail d'allongement. En ce cas les névromes terminaux, n'étant plus recouverts par les parties molles et n'ayant pour protection que la peau amincie, se trouvent froissés contre le support osseux et deviennent alors le siège de douleurs plus ou moins vives.

A la jambe, le petit cône osseux, également mal protégé, peut s'enflammer ainsi que la cicatrice qui le recouvre, sous l'influence de pressions, de frottements ou de chocs, d'où naissance de quelques accidents. Mais cela est exceptionnel, et dans la grande majorité des cas les sujets n'accusent rien du côté du membre mutilé.

La connaissance de cette variété de conicité n'est pas très ancienne. On a commencé à nier l'allongement osseux, puis à en méconnaître

les causes; mais aujourd'hui son mode de production est définitivement établi.

Guersant est peut-être le premier qui ait assez nettement entrevu la vérité. Dans la séance du 2 mars 1853[1], Denonvilliers venait de présenter à la Société de chirurgie un cas de moignon conique consécutif à une amputation du bras pratiquée dix ans auparavant sur un garçon de dix-sept ans. Guersant demanda alors si la saillie considérable de l'os, tout en étant due en partie du moins à la manière dont l'amputation avait été pratiquée, ne proviendrait pas pour une part considérable de l'*allongement physiologique de l'os*. Puis il ajoutait comme preuve :

« J'ai eu l'occasion d'amputer le bras d'un jeune enfant. Les suites furent très heureuses, l'os restant parfaitement caché dans les chairs. Mais quatre ans après on me ramenait le jeune opéré présentant un moignon conique. Les parents disaient qu'ils avaient vu l'os grandir peu à peu. »

Denonvilliers n'accepta pas cette explication, sous prétexte que si l'os grandit, les parties molles grandissent aussi dans la même proportion.

La question fut reprise encore à la Société de chirurgie en 1859[2], mais d'une manière confuse. On y cita des faits d'allongement des os dans des moignons; on discuta sur la possibilité et la cause de cet allongement, mais on ne formula aucune conclusion. Bouvier seul fit remarquer que cet allongement méritait d'attirer l'attention chez les enfants et qu'il fallait tailler le lambeau en conséquence.

Aujourd'hui, grâce surtout aux travaux d'Ollier sur la physiologie et la pathologie des cartilages de conjugaison, l'interprétation du phénomène est des plus faciles. L'allongement existe réellement; il est purement physiologique et n'a rien de morbide. Il a pour siège le cartilage épiphysaire du bout supérieur de l'os; il est d'autant plus considérable que le sujet est plus jeune, et naturellement cesse de se produire quand le cartilage en question cesse de fonctionner, ce qui a lieu vers la vingtième année.

On ne l'observe guère qu'au bras et à la jambe, parce que c'est au niveau des épiphyses supérieures de ces membres que se fait le maximum d'accroissement en longueur. Il est à peu près nul à la cuisse et à l'avant-bras, à cause du peu d'activité des cartilages supérieurs du fémur, du radius et du cubitus. Pour toutes ces raisons on est auto-

1. *Bull. Soc. chir.*, 1re série, t. III, p. 421.
2. *Bull. Soc. chir.*, 1re série, t. IX, p. 449.

risé à dire de cette variété qu'elle est naturelle et à l'appeler *conicité physiologique.*

On a parlé surtout de ce genre de conicité à propos de l'amputation du bras. Les exemples en sont plus communs encore après l'amputation de la jambe à la partie supérieure. J'en ai vu un assez grand nombre quand je faisais la distribution des appareils prothétiques au Bureau central des hôpitaux.

Voici quelques notes que j'ai recueillies sur les deux derniers cas qui se sont offerts à mon observation. Dans l'un d'eux il s'agissait d'une amputation véritable, c'est-à-dire chirurgicale; dans l'autre, la mutilation était consécutive à une amputation accidentelle par brûlure.

Écrasement du pied. — Amputation de Lisfranc. — Sphacèle du moignon. — Amputation sus-malléolaire. — Continuation du sphacèle. — Amputation de la jambe à la partie moyenne. — Guérison. — Conicité physiologique du moignon.

D..., dix-neuf ans, de petite taille, mais robuste et jouissant d'une excellente santé, entre à l'hôpital le 10 mai 1879 pour des douleurs dans la hanche gauche, que je crus pouvoir rattacher au rhumatisme et qui se dissipèrent après quelques jours de repos.

Ce jeune homme avait eu à Strasbourg, en 1874, l'avant-pied droit écrasé par un wagon; on avait immédiatement pratiqué l'amputation de Lisfranc; mais la gangrène étant survenue dans le moignon, on avait trois jours après fait l'amputation sus-malléolaire. Celle-ci n'ayant pas arrêté le sphacèle, on avait dû le lendemain couper la jambe un peu au-dessus de la partie moyenne.

Cette fois on avait arrêté le mal. Quoique le pansement de Lister ait été mis en usage, il y eut inflammation du moignon, de sorte que la cicatrisation ne fut achevée qu'au bout de sept semaines.

Depuis la guérison parut complète; cependant en 1877 il se forma au bout du moignon un abcès suivi d'une fistule qui donna issue à quelques petits séquestres.

Il y a trois mois une inflammation phlegmoneuse survenue dans la bourse séreuse antérotulienne se termina par un abcès qui dut être ouvert. A l'exception de ces accidents le membre a été d'un bon usage, car le jeune homme, avec le pilon dont il se sert toujours depuis quatre ans, exerce la rude profession de paveur.

Le moignon est très bien conformé, convenablement épais, de forme cylindrique, constitué par des tissus souples, et absolument indolent. Du milieu de son extrémité libre, régulièrement arrondie,

surgit assez brusquement le tibia, formant une saillie conique, longue de près d'un centimètre et demi et recouverte par une couche de parties molles mince et adhérente, et un peu colorée en rouge, du reste sans trace d'ostéite passée ou présente. Le jeune homme, qui raconte fort bien son histoire, dit que cette saillie est de date relativement récente, qu'elle n'existait pas dans les premières années qui ont suivi l'amputation, et qu'elle paraît augmenter lentement sans causer d'ailleurs le moindre malaise [1].

Destruction de la moitié inférieure des deux jambes par brûlure dans l'enfance. — Guérison lente. — Conicité physiologique.

M..., mutilé des deux jambes, âgé de quarante-cinq ans environ, de haute taille, très vigoureusement constitué et jouissant d'une excellente santé, entre dans mon service en décembre 1878 pour faire réparer ses deux pilons détériorés.

Lorsque je vis les deux membres inférieurs, je fus frappé de l'aspect des deux moignons, et sans interroger le patient je déclarai que les amputations dataient de l'enfance et qu'on avait sous les yeux un type de la conicité physiologique.

En effet l'aspect des moignons était caractéristique. Comprenant toute la moitié supérieure de la jambe et constitués par des parties molles saines, souples et bien nourries, ils avaient conservé la forme cylindrique jusqu'à leur extrémité libre. Du centre de celle-ci émergeait une petite saillie assez régulièrement conique, de deux centimètres et demi environ, se continuant avec le tibia, qui n'avait subi aucun accroissement de volume, et recouverte par une mince couche de tissu cicatriciel légèrement adhérent au cône, mais exempt de toute lésion.

Ces moignons, presque identiques des deux côtés, étaient absolument indolents et l'avaient toujours été.

Ayant alors interrogé notre sujet, j'appris que la double mutilation remontait à l'âge de dix-huit mois; qu'elle n'était pas le fait d'une opération chirurgicale, mais bien d'une brûlure; que les membres s'étaient détachés spontanément, que la guérison avait été longue à obtenir, mais que jamais il n'était survenu de ce côté le moindre accident.

1. Ce fait prouve une fois de plus la nécessité de faire les amputations primitives loin de la blessure quand celle-ci est causée par un agent vulnérant tel qu'une roue de wagon. La fréquence de la gangrène du moignon dans les accidents de chemin de fer, même chez des sujets bien portants, a été justement signalée en 1867 par M. de Méric, de Londres (*Congrès internat. des sciences méd.*, Paris, 1867, p. 297).

M... n'a pu me dire à quelle époque les os avaient commencé à faire saillie; tout ce qu'il peut affirmer, c'est qu'à aucune époque il n'y a eu ni douleurs ni inflammation des moignons.

M... se sert très bien de ses jambes de bois et marche avec le secours d'une seule canne. Il peut faire une lieue à l'heure, et un jour a parcouru six lieues de suite sans se reposer.

C'est peut-être au même mécanisme qu'est due la forme conique que l'on observe sur quelques membres atteints d'ectromélie congénitale.

Pathogénie. — Pour compléter l'étude étiologique, il reste à montrer comment les causes énumérées plus haut engendrent la conicité.

En cas d'insuffisance primitive, la plaie exposée suppure et se tapisse de granulations. A son centre proémine l'os, qui tantôt se nécrose en totalité ou en partie, tantôt continue à vivre et, subissant à sa surface une sorte d'exfoliation insensible, se recouvre de bourgeons charnus qui se continuent avec ceux des parties molles.

A la période de cicatrisation la circonférence de la plaie se rapproche du centre; les bords cutanés viennent rejoindre l'os, mais, ne pouvant atteindre son sommet, se bornent à entourer plus ou moins étroitement sa base et adhèrent ou non à la surface osseuse suivant que celle-ci est vivante ou nécrosée.

Lorsque le défaut secondaire des parties molles est dû à la gangrène des lambeaux, les choses se passent à peu près de la même manière, si ce n'est que le travail réparateur, là où existe le sphacèle, est retardé jusqu'à la chute des escarres.

Le mode d'action de l'inflammation est plus complexe. Lorsque le phlegmon est précoce et intense, surtout si l'on a tenté la réunion immédiate, le moignon semble d'abord doublé de volume et gorgé de fluides. Les sutures enlevées, la sérosité et le pus s'écoulent en abondance, la plaie bâille, ses bords s'écartent, parfois même se renversent; mais la rougeur et la tuméfaction diminuent et l'on pourrait croire momentanément que l'incident est clos; il n'en est pas ainsi: au dégonflement plus ou moins complet de la région enflammée succède un travail d'atrophie aiguë, qui d'une part fait en quelque sorte fondre manchette ou lambeaux, et d'autre part les attire invinciblement vers la racine du membre. Les muscles, irrités, enflammés, morbidement contractés et contracturés, jouent évidemment un rôle considérable dans cette ascension des parties molles; mais le processus atrophique porte sur toutes les parties du moignon, et en par-

ticulier sur la peau, qui se condense, se raccourcit, se ratatine, à ce point qu'on voit de longs et larges lambeaux cutanés réduits au tiers ou au quart de leurs dimensions primitives. L'os, qu'il soit passif ou actif (en cas d'ostéomyélite aiguë) dans cette phlegmasie, ne peut naturellement pas suivre le retrait des parties molles. Il reste donc au milieu de la plaie, souvent dépouillé du périoste qui s'est décollé et a suivi dans leur ascension les autres parties molles, souvent aussi atteint d'ostéomyélite primitive ou secondaire, plastique ou suppurée; en tout cas menacé fortement de nécrose totale ou partielle de la portion proéminente.

Dans des cas moins intenses, la phlegmasie n'amène pas d'emblée la dénudation et la saillie de l'os. Pendant un certain temps, quelques semaines par exemple, le moignon est de bonne forme et le déficit des parties molles n'apparaît pas. On constate seulement, surtout dans les couches profondes, un certain empâtement et des traces de subinflammation; la peau est encore rouge, un peu tendue et adhérente aux parties sous-jacentes; un ou deux points de la ligne de réunion laissent sourdre quelques gouttes du pus, et parfois on s'attend à la chute d'un petit séquestre. Peu à peu la couche terminale des parties molles diminue d'épaisseur avec ou sans nouvelle inflammation limitée; tantôt elle est perforée comme nous l'avons indiqué à propos des amputations de la cuisse, mais le plus souvent elle s'atrophie purement et simplement dans une étendue variable, mais qui atteint d'ordinaire 10 ou 15 centimètres en moyenne.

D'ordinaire la cicatrice tient bon; elle est seulement amincie, adhérente à l'os; ce dernier peut être à l'état normal, mais plus fréquemment il est atteint d'ostéite à divers degrés; quand il perfore la peau en totalité, comme à la cuisse, ou quand il montre seulement une de ses arêtes, cas commun après les amputations de la jambe, il se nécrose, mais partiellement dans la majorité des cas.

Enfin, à côté des formes aiguë et subaiguë qui peuvent évoluer en plusieurs jours ou plusieurs semaines, se range la forme chronique, dont les effets ne sont parfois visibles qu'au bout de quelques mois. Sa marche est si lente, si bénigne en apparence, elle s'accompagne d'une réaction locale si peu marquée, qu'on pourrait hésiter à lui reconnaître l'inflammation pour cause et croire plutôt à une atrophie pure et simple des masses musculaires et du tissu conjonctif.

Au bout de quelques années, et lorsque toute trace d'inflammation a disparu, la distinction est difficile à faire entre le moignon conique et le moignon très amaigri, la forme étant presque identique. Cependant le premier se reconnaît d'ordinaire à ce que la

cicatrice ou la peau sont amincies et plus ou moins adhérentes à l'extrémité osseuse.

La forme chronique, à laquelle le nom de *tardive* conviendrait peut-être mieux, a pour origine habituelle l'ostéite récidivante ou à marche très lente, les maladies intercurrentes, enfin l'invasion de la cachexie. Un scrofuleux est amputé, la plaie guérit et le moignon tout d'abord présente assez belle apparence; mais la tuberculisation pulmonaire survient et progresse. Le malade maigrit et perd ses forces : un beau jour le moignon devient sensible, l'inflammation s'y déclare, généralement peu intense, les parties molles diminuent, l'os proémine sans les perforer, et ainsi s'établit la conicité tardive.

La nature du processus qui engendre la conicité du moignon a été l'objet de longs débats. On a surtout beaucoup incriminé les muscles. Sans doute la rétraction qu'ils subissent par le fait de l'inflammation aiguë ou chronique peut faire remonter les lambeaux. Mais là n'est certainement pas la cause unique. L'inflammation à elle seule produit les effets principaux; sous son influence se forme dans toutes les parties du moignon, dans les muscles et leurs interstices, une quantité plus ou moins considérable de tissus plastiques qui se substituent aux éléments anatomiques normaux. Quand vient la période de résolution, ces tissus d'abord abondants subissent leur évolution rétrograde ordinaire; la matière amorphe, les sucs séreux, les éléments nucléaires et fibro-plastiques disparaissent, et au bout d'un certain temps le tissu inodulaire représente à peine le quart ou le cinquième de l'exsudation primitive. Il se passe là, en un mot, exactement ce que l'on voit dans la cicatrisation commune.

Si l'inflammation a été légère, superficielle, la membrane granuleuse se rétracte concentriquement, et lambeaux ou manchette, bien qu'écartés au début, viennent recouvrir l'os. Si au contraire le tissu inodulaire forme une couche épaisse, remontant assez haut vers la racine du membre, il exerce son action naturelle non plus perpendiculairement, mais bien parallèlement à l'axe de ce membre et attire la plaie totale en haut, au-dessus du niveau de l'extrémité osseuse. Cette rétraction verticale empêche ainsi les bords cutanés de se rejoindre ou ne le leur permet que trop tard, quand la jonction complète est rendue impossible par la présence de l'os au centre de la plaie.

On comprend d'après cette manière de voir que la conicité du moignon n'est autre que le résultat de l'atrophie normale de l'inodule s'exerçant dans une direction fâcheuse mais naturelle, et que le degré de cette conicité est en rapport avec la quantité d'inodule pro-

portionnée elle-même à la quantité d'inflammation, si je puis ainsi parler.

Nous devons encore signaler un méfait de l'inflammation, méfait moins grave que le précédent, mais qui produit cet état que nous avons signalé déjà sous le nom de *fausse conicité*. En cas de gangrène même limitée ou de perforation circonscrite des lambeaux, l'inflammation fait naître des adhérences entre la face profonde des lambeaux diminués et perforés et les parties dures sous-jacentes, os et aponévroses. Ces adhérences entravent dans la suite l'autoplastie naturelle, c'est-à-dire qu'elles empêchent la circonférence de la manchette ou les sommets des lambeaux de subir ce glissement spontané, progressif et concentrique, en vertu duquel le bout de l'os se trouve recouvert quand la réunion secondaire s'accomplit sans obstacle. Les moignons ont alors un aspect particulier; ils ne sont point coniques, souvent même ils sont renflés en massue ou terminés par un bourrelet saillant et circulaire, ou bilobés à leur sommet. Les parties molles sont très suffisantes et l'os ne les dépasse pas; mais il n'est pourtant pas recouvert, et on voit sur un point quelconque de l'inodule son extrémité à peine protégée par une cicatrice définitive mince et tendue, longtemps luisante et violacée, et qui ne prend qu'à la longue une certaine solidité.

Nous n'avons pas à revenir sur la pathogénie de la conicité physiologique, qui est fort simple et que nous avons déjà exposée.

Anatomie et physiologie pathologiques. — Pour bien faire comprendre en quoi consiste la conicité du moignon, j'ai indiqué sommairement ses caractères essentiels et constants : l'insuffisance des parties molles et l'exubérance des parties dures, me réservant de donner de plus amples détails sur l'état anatomique des parties ainsi atteintes de déficit ou d'excès et sur les conséquences de ces lésions.

Il est d'abord une distinction nécessaire à établir. L'os et les chairs constituant un moignon conique peuvent être à l'*état sain* ou en *état morbide*; en d'autres termes, tantôt les parties molles insuffisantes et l'os saillant ne présentent aucune lésion histologique, tantôt ils offrent des altérations macroscopiques et microscopiques. L'état sain lui-même peut avoir existé de tout temps ou résulter de la disparition des phénomènes morbides; l'état pathologique, de son côté, est primitif, c'est-à-dire contemporain de l'amputation, ou né de ses suites immédiates ou secondaires, enfin accidentellement produit ou reproduit.

Ce qui revient à dire que dans les moignons coniques il peut y

avoir *absence, disparition* ou *persistance* des lésions primitives, et *production* ou *reproduction* de lésions secondaires à des époques indéterminées.

On s'étonnera peut-être de voir admettre des moignons coniques sans lésions histologiques; la chose est pourtant assez commune et facile à comprendre. En cas d'insuffisance primitive des parties molles et même à la suite du sphacèle d'un lambeau, la plaie se recouvre d'une couche de granulations qui attirent de leur mieux les téguments de la circonférence vers le centre; l'étoffe manquant, la rétraction est impuissante et l'os reste à découvert. Les granulations dont ce dernier s'est revêtu de son côté rencontrant celles qu'ont engendrées les parties molles, la réunion a lieu, et, en fin de compte, il se forme de toutes pièces une cicatrice qui est d'ordinaire mince et adhérente à l'os, mais peut être cependant saine, solide et indolente. Sans doute les tissus qui avoisinent immédiatement cette cicatrice et en ont fourni les matériaux offrent pendant quelque temps des modifications particulières, mais qui sont passagères, physiologiques, et ne sauraient être assimilées aux lésions dans le sens propre du mot.

Dans des moignons de cette espèce, la cicatrice seule constitue la partie lésée entourée de parties saines. Il n'y a pas davantage de lésions en cas de conicité physiologique.

Les lésions elles-mêmes doivent être séparées en deux groupes suivant qu'elles s'accompagnent ou non d'accidents. Dans le second cas elles n'intéressent que l'anatomo-pathologiste; dans le premier, au contraire, elles appellent l'attention du chirurgien, dont l'intervention est souvent nécessaire.

Les lésions *innocentes*, si je puis ainsi les nommer, sont assez communes, presque constantes même dans les vieux moignons. Je fais allusion à l'atrophie, à la dégénérescence graisseuse des muscles, à la diminution de calibre des vaisseaux, à certaines modifications survenues dans l'extrémité des os coupés : renflement mastoïde ou amincissement fusiforme, soudure des deux os à l'avant-bras et à la jambe; ankylose des petites articulations carpiennes ou tarsiennes, ostéite condensante ou raréfiante, déformation des os, etc.

Les lésions *nuisibles* s'observent dans le moignon lui-même et dans la cicatrice.

Dans le moignon on observe un degré plus ou moins intense d'inflammation avec produits plastiques et par conséquent rétractiles, avec adhérence des divers organes les uns avec les autres, avec sensibilité au toucher et à la pression, avec transformation fibreuse

encore incomplète des muscles ou adhérences circonscrites des tendons dans les gaines, avec renflements névromatiques des bouts nerveux, etc.

C'est surtout du côté de l'os qu'on note le plus de désordres. Tantôt il s'agit d'une ostéite ou d'une ostéomyélite chronique, avec hyperostose concentrique, ou bien d'une périostite avec ostéophytes volumineuses, aiguës, qui s enfoncent dans les parties molles et rendent la pression insupportable. La nécrose, particulièrement fréquente dans les moignons coniques de date récente, est partielle ou totale, centrale ou périphérique, librement exposée au dehors ou plus ou moins cachée par les parties molles et enchatonnée par l'os de nouvelle formation. La cicatrice est toujours assez étendue, mince, adhérente à l'os et immobile; la circulation y est défectueuse, et la vascularité tantôt trop grande et tantôt trop faible. On y observe souvent l'inflammation, les ulcérations rebelles et de mauvaise apparence, les callosités, les productions cornées, etc.

Complications. — L'énumération des lésions nous conduit à celle des accidents dont le moignon conique peut devenir le siège. Ils peuvent être répartis en trois groupes : douleurs, inflammation, troubles trophiques.

Nous avons déjà insisté sur les douleurs non inflammatoires à propos de la névralgie des moignons, nous n'y reviendrons pas. Nous ferons toutefois remarquer que les névromes traumatiques, adhérant souvent aux os, sont plus exposés que jamais aux pressions, aux frottements, à l'action du froid quand l'os qui leur sert de support est lui-même dépouillé de ses moyens de protection.

Les *inflammations* sont superficielles ou profondes. Les premières partent presque toujours de la cicatrice ulcérée ou de trajets fistuleux; elles affectent la forme d'érythèmes, d'érésipèles ou de lymphangites. Les inflammations profondes peuvent naître des parties molles interposées entre la peau et l'os; mais dans l'immense majorité des cas, c'est de ce dernier qu'elles partent. Ces inflammations sont parfois purement congestives et de temps en temps même revêtent la forme névralgique; mais communément elles sont phlegmoneuses et se terminent par suppuration, assez souvent suivie de l'issue de quelques fragments osseux nécrosés. Les inflammations réitérées, provoquées par les lésions osseuses et survenant dans un moignon d'abord bien conformé, y produisent presque sûrement la conicité tardive.

Les *troubles trophiques* semblent mériter une place à part; ils

ont pour siège à peu près exclusif la cicatrice, du moins c'est là seulement que nous les constatons nettement.

Notons d'abord l'absence de cicatrisation. On l'observe surtout en cas d'insuffisance primitive ou de gangrène des lambeaux ; le travail réparateur s'effectue dans les parties molles, mais il ne s'achève point dans la région de la membrane granuleuse qui recouvre l'extrémité des os. La rétraction de l'inodule et l'épidermisation font défaut ; il y a prédisposition régionnaire et constitutionnelle à cet accident, car on l'observe presque exclusivement au pied et chez les personnes âgées ou d'une mauvaise santé. J'ai vu comme tout le monde la tête du premier métatarsien rester à découvert après des écrasements, des congélations ou des amputations du gros orteil (p. 734, 770).

J'ai eu dans mes salles en même temps deux cas de ce genre. Chez un sujet jeune et bien portant la réparation, quoique lente, a fini par se faire et la tête osseuse a été coiffée convenablement par les téguments attirés par l'autoplastie naturelle. Au contraire, chez un homme d'un âge mûr et notoirement alcoolique, la couche granuleuse terminale n'a jamais eu la moindre velléité de se cicatriser.

Il est plus commun de voir la cicatrice s'achever, mais se détruire en totalité ou en partie, puis se reformer, puis s'ulcérer encore, et cela à plusieurs reprises. J'ai cité des cas pareils à propos des amputations et des mutilations du pied et de la main (p. 740, 758, 764, 779).

Il est à remarquer que même en présence de lésions permanentes les accidents précités sont très fréquemment intermittents. Le fait n'est pas douteux pour les névralgies ; il est aussi évident pour les inflammations et les troubles trophiques. Les causes des retours offensifs sont nombreuses : je compte surtout le froid, la fatigue, les essais intempestifs précoces ou exagérés de la marche, l'emploi de mauvais appareils, le défaut de soins hygiéniques et de protection topique du moignon, puis la misère et les affections intercurrentes ou constitutionnelles. La névrite remontant jusqu'à une certaine distance du point amputé, n'étant pas très rare dans les moignons coniques, joue probablement un rôle dans les troubles trophiques qui ont la cicatrice pour siège.

Quelques mots sur le *siège*, la *fréquence* et les *degrés* de la conicité du moignon.

Siège et fréquence. — On l'observe partout où les membres peuvent être écrasés, gangrénés ou amputés, si ce n'est au niveau de

leur racine même, c'est-à-dire à la hanche et à l'épaule. Nous avons vu qu'en ces dernières régions, malgré l'insuffisance primitive des parties molles portée très loin, l'autoplastie naturelle réussissait parfaitement à recouvrir les surfaces osseuses.

C'est à la cuisse et à la partie inférieure de la jambe qu'on observe le plus souvent les moignons coniques; mais il faut noter que les amputations sont plus fréquentes en ces deux régions que partout ailleurs.

Si les désarticulations du coude et du genou étaient parvenues à se faire accepter plus généralement dans la pratique, je pense qu'elles auraient fourni un contingent considérable de mauvais moignons.

Jadis j'ai cru devoir ranger dans le même chapitre les difformités du pied et de la main caractérisées par l'insuffisance des téguments, les cicatrices adhérentes, immobiles, mal nourries et sujettes à s'ulcérer. Je n'ai aucune raison de rejeter aujourd'hui cette assimilation.

La conicité du moignon n'est pas rare aux doigts et aux orteils à la suite des écrasements, des brûlures, des congélations. Mais on y remédie d'ordinaire avant qu'elle devienne trop gênante. J'ai cependant aujourd'hui même, dans mes salles, un homme atteint de cette difformité au pouce de la main droite et qui la garde depuis bientôt dix ans malgré la gêne qui en résulte. La lésion a pris naissance à la suite d'une blessure par arme à feu ; l'ongle a disparu avec la moitié environ de la phalange qui le supporte; il y a ankylose dans la jointure interphalangienne, mais l'articulation métacarpienne est assez mobile encore. La peau est mince et collée sur les os, la cicatrice terminale sensible au toucher et au froid; l'éminence thénar tout entière est notablement atrophiée. Le patient se sert de son pouce, mais avec précaution et en évitant de presser fortement les corps durs. S'il guérit d'une fracture du crâne pour laquelle il a été reçu dans mes salles, je l'opérerai peut-être.

Degrés et types de la conicité. — Si la saillie de l'os et l'insuffisance des chairs se rencontrent constamment dans la conicité, elles s'y trouvent à des degrés différents et en des proportions inégales, de sorte que les moignons coniques présentent des formes très variées. Ne pouvant décrire toutes ces variétés, j'indiquerai au moins les principaux types.

1° L'os et les parties molles sont au même niveau, la forme conique est à peine marquée, le moignon peut même rester cylindrique ou être renflé à son sommet; c'est ce qu'on observe après l'amputation

de la jambe et de l'avant-bras à leur partie la plus élevée, après la désarticulation du genou, du coude, du gros orteil, des doigts et des phalanges, après aussi les amputations non chirurgicales des membres, du pied, de la main, par écrasement, brûlure, congélation.

2° L'os déborde notablement les chairs, qui semblent être ou sont véritablement rétractées vers la racine du membre, mais sans atrophie manifeste ; la forme cylindrique générale persiste, et c'est seulement à l'extrémité libre du moignon qu'apparaît la saillie osseuse plus ou moins abrupte. Cela se voit à la cuisse, au bras, à la partie supérieure de la jambe, en cas de conicité par perforation et de conicité physiologique.

3° Les parties molles sont à la fois rétractées, atrophiées, indurées et comme étroitement soudées aux os; ceux-ci proéminent dans une étendue considérable, à peine recouverts par une cicatrice de nouvelle formation et de mauvaise qualité. La forme conique est ici très évidente, seulement le cône est plus ou moins allongé, plus ou moins aigu, tantôt long de quelques centimètres, tantôt comprenant tout ce qui reste du membre. Ce type se rencontre au bras, à la cuisse, à la partie moyenne et inférieure de la jambe, à l'avant-bras, partout en un mot où l'amputation a conservé un segment plus ou moins long des diaphyses.

Les distinctions que nous venons d'établir n'ont pas seulement d'intérêt au point de vue morphologique, elles sont encore utiles pour le pronostic et le traitement.

Pronostic. — Le pronostic de la conicité varie infiniment suivant le degré de la difformité, l'existence ou l'absence d'accidents, la nature, le siège, la ténacité de ces derniers, le lieu de l'amputation et enfin l'âge, les occupations, la position sociale de l'amputé. J'ai déjà dit que la forme conique en elle-même pouvait exister sans provoquer d'accidents, cas ordinaire chez les sujets amputés depuis très longtemps. Les accidents superficiels, inflammations cutanées, ulcérations légères, douleurs fugaces aux changements de temps, se montrent dans un grand nombre de cas, sans avoir une véritable gravité. Enfin, chez les malades riches, munis de bons appareils et n'exécutant point de durs travaux, les inconvénients de la conicité sont presque nuls. Il en est autrement lorsque l'os proémine considérablement, lorsque la cicatrice ne peut s'achever ou s'ulcère à la moindre occasion, lorsqu'il existe des séquestres superficiels ou profonds, lorsque l'os reste douloureux, enflammé, et lorsque les fistules qui en partent fournissent continuellement de la suppuration. Le pronostic dans ces dernières

conditions est sérieux, non seulement à cause des accidents locaux, mais aussi en raison des complications possibles : lymphangites, érésipèles, phlegmons, abcès successifs, enfin parce qu'il y a nécessité de pratiquer des opérations capables d'entraîner à leur suite des conséquences funestes.

Traitement. — En jetant les yeux sur les paragraphes consacrés à l'étiologie et à la pathogénie, on entrevoit déjà la possibilité de prévenir dans un bon nombre de cas la conicité du moignon. Voici sommairement en quoi consiste cette *prophylaxie*, sur laquelle on ne saurait trop attirer l'attention.

Éviter soigneusement les fautes opératoires. — Adopter les meilleurs procédés. — Ne garder autant que possible pour la confection des lambeaux que des tissus sains et retrancher largement ceux qui sont altérés, y compris les os, pour s'éloigner suffisamment du foyer morbide. — Mettre exclusivement en usage les pansements antiseptiques, et instituer un traitement apte à prévenir et à combattre l'inflammation. — Enfin, aider et diriger la cicatrisation de façon à favoriser l'anaplastie naturelle.

Il faut en effet se rappeler que les causes de la conicité ne sont pas toujours efficaces, qu'il peut y avoir déficit primitif ou secondaire des parties molles et exubérance des parties dures, sans que pour cela la difformité s'établisse définitivement et sans qu'il faille inévitablement recourir à une opération réparatrice ; qu'en d'autres termes il existe une *conicité temporaire* que la nature corrige soit en comblant le déficit, soit en retranchant l'excès. Ces cas ne sont pas très rares : maintes fois, avec de maigres lambeaux ou une manchette trop courte, on peut recouvrir convenablement les os à l'aide de pansements méthodiques et exécutés dans un sens déterminé. Tout aussi souvent, en cas de dénudation osseuse, la nécrose envahit la partie saillante de l'os, et après la chute spontanée du séquestre la proportion convenable entre parties molles et parties dures se trouve rétablie.

La conicité même confirmée n'exige pas toujours l'intervention chirurgicale ; rien ne presse naturellement quand il n'y a point d'accidents, nulle douleur, et que tout se borne à une configuration défectueuse. Les accidents légers et fugaces peuvent céder à des moyens anodins, au repos et aux topiques émollients, à la médication interne. Avant de recourir en effet à une opération, il faut porter exactement le diagnostic, et ne prendre l'instrument qu'en cas d'impuissance des moyens plus doux.

J'ai été sollicité à réséquer les os d'un moignon de jambe conique

et fréquemment atteint de névralgie. Ayant reconnu le vrai caractère des douleurs, j'ai administré le sulfate de quinine et l'arsenic, qui ont amené la guérison.

Il n'y a toutefois point à contester l'utilité et la nécessité même des opérations chirurgicales.

Traitement chirurgical. — La médecine opératoire nous offre trois expédients :

A. — Remédier à l'insuffisance des parties molles par l'autoplastie.

B. — Corriger l'excès des parties dures par la résection.

C. — En cas de fausse conicité, remettre en lieu convenable les parties molles suffisantes, mais mal réparties.

Le plus souvent le choix est nettement indiqué par la nature des accidents et des lésions anatomiques, mais dans certains cas on peut hésiter entre la résection et l'autoplastie.

Résection. — Pour ma part je la considère comme préférable et applicable dans la majorité des cas. En cas de nécrose comprenant toute l'épaisseur de la diaphyse et toute l'étendue de la partie proéminente de l'os, l'exubérance de ce dernier se corrige d'elle-même par la chute spontanée et par la simple extraction du séquestre, comme j'en ai fourni un exemple (p. 606). Lorsque la mortification au contraire n'a envahi qu'une partie de la saillie osseuse, il faut scier dans le vif pour retrancher un tronçon diaphysaire suffisant. La longueur de ce tronçon doit varier suivant l'acuité plus ou moins grande du cône et la saillie plus ou moins considérable de l'os, suivant aussi l'état anatomique des parties molles et de l'os lui-même. On doit prendre ici les précautions qui dans une amputation ordinaire mettent à l'abri de la conicité, c'est-à-dire éviter la disproportion entre les parties molles et les parties dures, former des lambeaux avec des tissus viables et ne point laisser d'os malade dans le moignon.

Lorsque les chairs et l'os sont sains, et le cône obtus, il suffit souvent d'une résection de 3 ou 4 centimètres; mais il faut d'ordinaire porter la scie beaucoup plus haut, quand le cône est très effilé, pour trouver de quoi former de bons lambeaux.

Quand les parties molles sont altérées ou peu vivantes, quand l'os surtout est hyperostosé, nécrosé à son centre, couvert d'ostéophytes à sa surface, sillonné de fistules et surtout encore atteint d'ostéite ou d'ostéomyélite aiguë, pour trouver un point où le tissu osseux et la moelle soient à peu près à l'état normal il faut quelquefois s'approcher beaucoup de la racine du membre, faire en quelque sorte une

amputation nouvelle et au besoin détacher le membre dans la plus proche articulation. Toutefois j'ajoute qu'il faut autant que possible éviter les sections pratiquées dans les tissus sains trop loin du sommet du moignon, car il est bien préférable que le nouveau foyer traumatique siège dans la zone des parties anciennement enflammées. Il y a là une question de gravité, l'expérience ayant démontré que les réamputations sont plus sérieuses que les simples résections de bouts osseux.

J'en puis dire autant de l'emploi du tissu cicatriciel qui se trouve au sommet du cône. On peut fort bien l'utiliser à la formation des lambeaux, à la condition qu'il n'y entre pas dans une trop forte proportion, qu'il soit épais, vasculaire et facilement alimenté dans la suite. J'ai employé ce tissu cicatriciel au pied, à la main et aux doigts et n'ai eu qu'à m'en louer, ayant pu de cette façon conserver une plus grande longueur du membre et des insertions musculaires utiles.

Il est assez difficile de déterminer l'époque à laquelle il faut agir. Quand l'insuffisance des parties molles est évidente et qu'on ne peut pas compter sur l'anaplastie naturelle, convient-il d'opérer en quelque sorte préventivement, ou doit-on attendre que la conicité soit tout à fait établie ? En cas de nécrose, faut-il sectionner l'os de bonne heure ou attendre l'isolement du séquestre ?

On invoque en faveur de l'*intervention précoce* de bonnes raisons : elle hâte la cure, elle fait cesser les douleurs, elle arrête les progrès de l'inflammation, qui tend à se propager et à augmenter l'étendue de la conicité. Elle est tout aussi indiquée en cas de nécrose, car l'élimination du séquestre est parfois interminable, et d'ailleurs ne dispense pas de la résection quand la mortification de l'os saillant n'est pas totale.

Les partisans de l'*intervention tardive* répliquent que si l'on perd du temps en attendant, du moins on ne s'expose pas à faire des opérations inutiles ou dangereuses : inutiles quand la nature seule aurait su compléter la cure ou calmer les accidents, et quand la persistance des causes fait récidiver la conicité dans le nouveau moignon ; dangereuses quand les opérations, portant sur des tissus mous encore malades, sur des os atteints d'ostéite, sur une moelle enflammée, stimulent la phlegmasie et font naître les complications graves des plaies.

Ainsi, chacun ayant raison dans une certaine limite, l'incertitude persiste. Je crois qu'on pourrait cependant arriver à s'entendre en considérant à la fois ces opérations comme des *anaplasties* et comme des *amputations*, et dès lors en les pratiquant suivant les règles qui

président aux opérations réparatrices d'une part, et de l'autre aux sections des membres. Alors on ne s'exposerait point à faire des exérèses inutiles, car on n'interviendrait qu'au cas où l'anaplastie naturelle serait démontrée impossible, et on se mettrait à l'abri du danger en évitant d'abord d'agir pendant la période pyrétique, puis en appelant à son aide toutes les ressources de la méthode antiseptique.

Si les avis sont si partagés en ce qui concerne le pronostic de ces amputations secondaires, c'est qu'évidemment tout le monde ne les pratique pas dans la même période ni avec les mêmes précautions.

Il ne doit plus être question d'intervention précoce ou tardive, mais seulement d'action opportune. L'opération peut être pratiquée à quelque époque que ce soit, pourvu que sa nécessité soit démontrée et qu'on la fasse au moment où ses dangers sont réduits au minimum.

Je puis ajouter d'ailleurs que la bénignité peut être accrue par la manière dont l'opération est pratiquée, ce qui me conduit à exposer brièvement le manuel opératoire.

On pratique au sommet du moignon conique, à la base de la saillie osseuse, deux incisions semi-elliptiques pour retrancher le tissu cicatriciel ou la plaie non cicatrisée qu'on ne veut pas conserver. Ces incisions vont jusqu'à l'os. On sépare alors ce dernier des parties molles avec un instrument mousse, et quand la dénudation paraît suffisante on passe une compresse fendue et on sectionne l'os avec la scie, s'il est volumineux, avec la pince de Liston s'il est mince (phalanges, métacarpiens, métatarsiens).

Pour rendre plus facile la dénudation osseuse, on peut ajouter aux incisions terminales une ou deux incisions parallèles à l'axe du membre et qui divisent la manchette en deux lambeaux.

En rasant l'os au plus près et en faisant ainsi une sorte de résection sous-périostée, on n'a en général pas de vaisseaux à lier et on reste dans la zone des tissus chroniquement enflammés, circonstance que j'ai déjà dit plus haut être très favorable.

On ne fait pas de réunion immédiate ; on applique le pansement antiseptique ouvert ou le pansement ouaté, et la guérison s'effectue rapidement et sans encombre.

Je n'ai pratiqué ces résections qu'un petit nombre de fois, à la cuisse surtout, puis au pied, puis au niveau du carpe. J'en ai fourni plus haut les observations (p. 606, 734, 758, 779).

Très souvent au contraire j'ai appliqué la résection aux phalanges et aux orteils, aux métacarpiens et aux métatarsiens. Je m'en suis expliqué déjà.

Deux fois à la cuisse j'ai fait la résection peu de temps après l'am-

putation et je m'en suis bien trouvé. L'un de ces cas est rapporté page 596. Voici un résumé du second, déjà publié dans la thèse d'un de mes élèves :

Plaie contuse du pied et de la jambe. Amputation de la cuisse. Saillie de l'os. — Résection. — Guérison [1].

F..., charretier, 36 ans, entre à Lariboisière le 6 février 1866. La roue de sa voiture a passé sur le pied et la partie inférieure de la jambe droite. Douleurs très vives; épanchement sanguin considérable; large ecchymose, gonflement occupant le pied et presque toute la jambe. On reconnaît une fracture comminutive des os du tarse à la crépitation qui se produit à la moindre pression.

Opium; irrigation continue, remplacée bientôt par les cataplasmes. Ce traitement ne réussit pas : l'état local s'aggrave et l'état général inspire des inquiétudes ; on se décide à intervenir.

Le 14, huit jours après l'accident, on se met en devoir d'amputer la jambe au tiers supérieur ; on s'aperçoit alors que les parties molles sont trop altérées pour fournir de bons lambeaux, et sur-le-champ on coupe la cuisse au tiers inférieur par la méthode circulaire. Point de réunion ; pansement avec l'eau alcoolisée.

Pendant les 3 ou 4 premiers jours, état satisfaisant; la plaie a bon aspect; le 6e jour la partie antérieure de la manchette rougit, s'enflamme vivement, et finalement se sphacèle. L'élimination de l'escarre, l'inflammation communiquée au reste du moignon et la rétraction consécutive des parties molles mettent à nu l'extrémité du fémur dans l'étendue de trois centimètres. Fusée purulente remontant jusqu'à la partie supérieure et externe du moignon ; contre-ouverture faite avec le trocart introduit par la plaie d'amputation ; passage d'un drain.

En deux ou trois jours les accidents locaux se dissipent et la plaie reprend bon aspect ; la suppuration diminue, l'état général est bon ; les bourgeons se forment au bout du fémur, tendant à le recouvrir et à rejoindre ceux qui sortent du canal médullaire.

Six semaines après l'opération, l'état de l'opéré étant aussi satisfaisant que possible, je procède à la résection de l'os saillant. Pour cela je pratique à la partie antérieure du moignon, parallèlement à l'axe du membre, une incision à la faveur de laquelle je sépare avec un instrument mousse l'os des parties molles dans l'étendue de 2 centimètres, après quoi une compresse fendue refoule les chairs et la scie retranche environ 3 centimètres du fémur.

1. Deu, thèse de Paris, 1866, p. 50.

Cette petite opération ne fut suivie d'aucun accident; la plaie fut pansée tous les matins avec la charpie imbibée d'alcool étendu; de nouveaux bourgeons charnus recouvrirent l'extrémité osseuse, qui au bout de 15 jours était cachée dans l'épaisseur des chairs.

Il en résulta un très beau moignon qui deux mois plus tard était tout à fait indolent et permettait déjà au malade de faire usage d'un appareil prothétique.

Autoplastie. — Bien que je me sois prononcé nettement en faveur de la résection, je reconnais que l'autoplastie peut rendre des services en attaquant directement l'un des éléments constituants de la conicité, c'est-à-dire l'insuffisance des parties molles. Dieffenbach, si je ne me trompe, est le premier qui ait cherché à recouvrir les bouts osseux avec des lambeaux empruntés au voisinage; c'est au pied qu'il a mis à exécution son projet dans les cas de chute du gros orteil laissant à découvert la tête volumineuse du premier métatarsien.

Depuis, le même expédient a été appliqué à diverses régions par deux méthodes différentes : l'autoplastie par glissement, et l'autoplastie indienne.

Je n'ai jamais pratiqué ce genre d'opérations ; j'ai même relaté les insuccès de quelques-unes d'entre elles (voy. p. 758, 865). Sans les rejeter absolument, je les crois bien rarement indiquées. Il n'y faut point songer naturellement dans le troisième degré (voy. p. 830), lorsque l'os proémine considérablement et que le cône est si aigu qu'il faudrait aller jusqu'à la racine du membre chercher des lambeaux à vitalité incertaine qu'on ne saurait qu'à grand'peine d'ailleurs conduire au sommet du moignon.

Dans les degrés moins avancés, dans les deux tiers inférieurs des membres, l'excision d'un segment osseux est d'une exécution si simple et donne de si bons résultats, qu'on ne voit point la nécessité d'opter pour une opération réparatrice beaucoup plus délicate et incertaine. Au pied, à la main, où il y a parfois tant d'avantages à conserver une saillie osseuse ou une insertion musculaire, l'autoplastie serait évidemment indiquée. Malheureusement, l'étoffe ne manque pas seulement au niveau des os proéminents, mais elle est rare partout dans le voisinage, d'où la difficulté de trouver des lambeaux amples et suffisamment nourris. Aussi la plupart des tentatives d'autoplastie faites dans les régions en question ont-elles été, à ma connaissance, suivies d'insuccès par la mortification des lambeaux.

En revanche, il est un cas où j'admets qu'on doit faire des tenta-

tives d'autoplastie : c'est pour les amputations pratiquées immédiatement au-dessous du coude ou du genou, et dans lesquelles l'insuffisance primitive ou secondaire de la manchette ou des lambeaux a donné lieu à ce que j'ai décrit comme le premier type de la conicité. On comprend en effet combien il serait malaisé de faire ici la résection, puisque au moment de l'opération on s'est rapproché le plus possible de l'articulation sus-jacente.

Il va de soi que l'autoplastie par la méthode dite française est non seulement indiquée, mais la seule à recommander dans la fausse conicité; il suffit alors de détruire les adhérences qui fixent les lambeaux dans une mauvaise attitude pour voir ceux-ci, convenablement dirigés, recouvrir sans peine le bout de l'os préalablement avivé.

Dans tous les cas, les opérations autoplastiques doivent être faites très tardivement, lorsque tout travail inflammatoire a cessé, aussi bien dans les parties molles que dans les parties dures. Agir autrement serait s'exposer soit à la mortification des lambeaux, soit à l'échec de la réunion immédiate, soit à une inflammation aiguë ou subaiguë des parties empruntées, qui les rétracterait et les atrophierait exactement comme les premiers lambeaux. C'est assez dire que je condamne toutes les tentatives de ce genre faites pendant la période de suppuration des plaies.

A cette époque cependant il peut y avoir quelque chose à faire; mais il ne s'agit alors que d'aider la réparation naturelle et non de pratiquer une autoplastie chirurgicale. Je m'explique : Au cours d'une amputation on peut s'apercevoir que l'os se découvre peu à peu par le retrait insensible des chairs vers la racine du membre; ces chairs pourtant ne sont pas très enflammées, elles ont conservé jusqu'à un certain point leur mobilité et leur souplesse, de sorte qu'en les prenant entre les deux mains et en les poussant vers la pointe de l'os, on parvient à les remettre à un niveau convenable. Le tout serait donc de les y maintenir. Les anciens chirurgiens avaient imaginé d'appliquer très méthodiquement sur tout le membre, depuis la racine jusqu'au point coupé, une bande roulée (ils s'en servaient aussi préventivement, au moment même de l'amputation), pour fixer ainsi les chairs et s'opposer à leur ascension. D'autres ont proposé de placer tout autour du membre et parallèlement à son axe une série de bandelettes agglutinatives, adhérentes à la peau dans l'étendue de quelques centimètres et dépassant la plaie d'amputation de quelques centimètres également. Tous les chefs libres de ces bandelettes sont ensuite réunis par un lien à l'extrémité duquel on place un poids plus ou moins lourd, qui exerce sur les lambeaux ou

la manchette une traction continue, qu'on prolonge jusqu'au moment où la cicatrisation est assez avancée pour que la réascension des chairs ne soit plus possible.

On s'est moqué de ce procédé et on en a contesté l'efficacité. J'accorde que ses applications utiles doivent être rares; cependant j'ai usé dans un cas d'un moyen fort analogue, un peu plus simple peut-être, et qui m'a fort bien réussi. Il s'agissait d'une amputation du bras à deux lambeaux, antérieur et postérieur. Vers le dixième jour ces deux lambeaux, entraînés par la pesanteur, s'étaient déviés en dedans et, sans proéminer à proprement parler, le bout de l'humérus tendait à faire issue et se montrait à découvert dans l'angle externe de la plaie; au reste, aucune inflammation ni de l'os ni des parties molles. J'appliquai sur chacun des lambeaux trois bandelettes de grosse mousseline, larges de deux centimètres et longues de quinze, je les fixai dans la moitié de leur longueur avec le collodion, et lorsque celui-ci fut sec, je pris les six chefs restés souples, je les réunis au bout du moignon à l'aide d'une ligature. L'os fut immédiatement couvert et resta tel dans la suite.

Ce moyen en somme fait partie de la série des précautions à prendre quand, la réunion immédiate n'ayant point été faite ou ayant échoué, il faut diriger convenablement la cicatrisation secondaire.

A peine est-il utile d'ajouter qu'on ne doit songer à recouvrir l'os qu'au cas où celui-ci n'est ni atteint ni menacé de nécrose.

FIN DU TOME DEUXIÈME

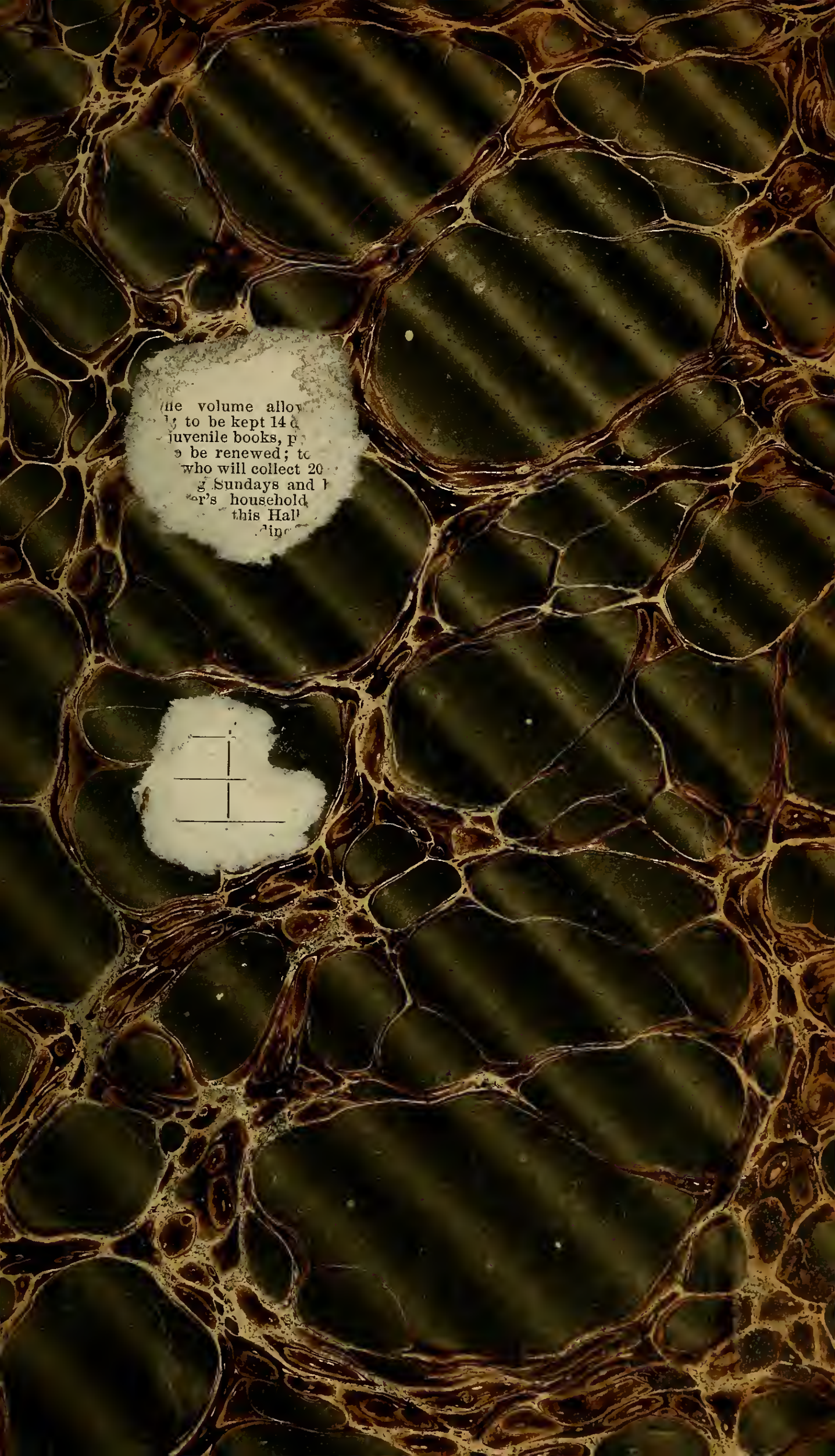
TABLE DES MATIÈRES

DU TOME DEUXIÈME.

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES DU TOME DEUXIÈME.

PARIS. — IMPRIMERIE ÉMILE MARTINET, RUE MIGNON, 2.





volume allow
to be kept 14
juvenile books,
be renewed;
who will collect 20
Sundays and
household
this Hall

